ESCOLA SUPERIOR BATISTA DO AMAZONAS

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

HUMBERTO SALOMÃO NUNES LEÃO

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL E CLOACAL PRESENTES EM JIBOIAS (*BOA CONSTRICTOR CONSTRICTOR*) CRIADAS EM CATIVEIRO

MANAUS

2017

HUMBERTO SALOMÃO NUNES LEÃO

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL E CLOACAL PRESENTES EM JIBOIAS (*BOA CONSTRICTOR CONSTRICTOR*) CRIADAS EM CATIVEIRO

Projeto de monografia apresentado ao curso de medicina veterinária da escola superior batista do amazonas (esbam)

Orientadora: Aline C.F. Rondon, Dra.

MANAUS

2017

Ficha Catalográfica

L433a Leão, Humberto Salomão Nunes

Avaliação da microbiota oral e cloacal presentes em jiboias (*boa constrictor)* criadas em cativeiro / Humberto Salomão Nunes Leão. – Manaus: Escola Superior Batista do Amazonas - ESBAM, 2017.

Fls: 36

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel. Escola Superior Batista do Amazonas. Curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profª Dra. Aline Christien de Figueiredo Rondon

1. Jiboia 2. Microbiota 3. Zoonoses I. Título

CDU: 636

Bibliotecária Responsável: Roseane Pereira CRB 11/ 886

HUMBERTO SALOMÃO NUNES LEÃO

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL E CLOACAL PRESENTES EM JIBOIAS (*BOA CONSTRICTOR CONSTRICTOR*) CRIADAS EM CATIVEIRO

Projeto de monografia apresentado ao curso de medicina veterinária da escola superior batista do amazonas (esbam)

Orientadora: Aline C.F. Rondon, Dra.

Aprovado em: / /

Profa. . Aline Christien de Figueiredo Rondon. Dra. ESBAM

Profa. Vanessa Maria Machado Ale. Me. ESBAM

Prof. Daniel Grijó Cavalcante Me.

DEDICATORIA

Dedico a minha família, a todos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me direcionar e orientar.

Aos meus familiares em especial Humberto Leão e Joia Leão agradeço o apoio e compreensão.

Aos meus amigos, Jessica Antunes, Sarah Benacon, Clicia Benacon, Rafael Leite, Ana Flavia, Brenda Rocha, Samantha Borges, Griffith Duarte, Érica ethel, Lizandra Rodrigues, Camila Silva, Patrícia Chaves, Lorena Souza, Juliana Souza, agradeço pela força.

Aos Médicos veterinários Lorena Divino, Jucicleide Araújo, Sansuray Brandao, Felipe Pasilio, George Viana, Ana Rita Araújo, Veronica Oliveira, Jos que compartilharam seus conhecimentos para meu crescimento, agradeço de coração.

A minha orientadora Prof.ª Dra. Aline Rondon, pela ajuda e sabedoria, e por sempre me estender a mão quando precisei.

Aos meus professores, Aline Rondon Jordão Paz, Marina Brolio, Marcio Rodrigues, Vanessa ale, Jandiara Araújo, José Allan, Daniel Grijó Cavalcante, Valdir pavanello agradeço por tudo que me ensinaram.

Aos meus animais Kitara, Kiara, Angel, Safira, Negra, Dalila, Mel, Mabilly, Dhasha, Dhafinny,Kkim, Clhoe, Meg, Pandora, Bernardo, Jimmy pela inspiração.

“Para estudar e tratar diversas espécies, não basta ser médico, tem que ser médico-veterinário.”

Jhonatta Oliver

LISTA DE FIGURA

FIGURA 1 **10**
FIGURA 2 **11**

SUMÁRIO

CAPITILO I

1 INTRODUÇÃO **10**

2 REFERENCIAL TEORICO **11**

2.1 JIBOIA **11**

2.2 A MANUTENÇÃO DESTA SUBESPECIE EM CATIVEIRO **12**

2.2.1 MICROBIOTA ORAL E CLOACAL **13**

2.2.2 ZOONOSES **14**

2.2.3 MEIOS DE PREVENÇÃO **15**

3 REFERENCIAL TEORICO **16**

CAPITULO II AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL E CLOACAL PRESENTES EM JIBIOIAS (RESUMO**)** **18**

INTRODUAO **19**

MATERIAIS E METODOS **19**

AMOSTRAS ULTILIZADAS **19**

PESQUIZAS DE FUNGOS E BACTERIAS **20**

PESQUISAS DE SALOMELLA SP **20**

CONCLUSÃO **21**

REFERENCIAS **21**

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo identificar os possíveis agentes microbianos orais e cloacais das serpentes de cativeiro do Zoológico do Hotel Tropical e do Museu da Amazônia – MUSA, relacionando as possíveis zoonoses com o intuito de orientar quanto às doenças, as quais estão expostas; como também orientar os cuidadores quanto às boas práticas de manejo e a eficácia associada à saúde e bem-estar destes e do animal.

Após o desenvolvimento e acompanhamento de toda ação, foi possível prever a eficácia no manejo de jiboias (*Boa constrictor constrictor)* em cativeiro e o uso provável inclusão na rotina com a elaboração de um protocolo com a avaliação da microbiota oral e cloacal presentes em jiboias e analise de percentual de risco à saúde humana.

A manutenção em cativeiro requer específicos cuidados, desde um manejo adequado a uma dieta balanceada e sadia. O cuidado com as condições das instalações do animal é extremamente indispensável. Contudo muitos são os casos onde algumas medidas preventivas adotadas não são adequadas e/ou suficientes, no sentido de assegurar a saúde das serpentes, e sendo assim estas passam a sofrer numerosas infecções e infestações oportunistas (HOGE, 1981).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Jiboia (*Boa constrictor constrictor*)

A Boa constrictor constrictor (figura 1), muito difundida nos centros de pesquisas, criadouros conservacionistas, zoológicos e outros do gênero, especializados em répteis, trata-se de uma serpente da família dos Boidae, onde estão classificadas as maiores serpentes do mundo, podendo atingir quatro metros de comprimento quando bem desenvolvida (VANZOLINI, 1980). Esta subespécie possui habitat de climas variados, desde ambientes úmidos como as florestas tropicais, a áridas caatingas (AMARAL, 1978).

Figura 1: Jibóia. Fonte: Arquivo Pessoal.

Estas serpentes apresentam cabeça destacada do corpo e pupila vertical (indicando atividade noturna, embora a pratica mostre que também possuem atividade diuna em cativeiro) e por este motivo são tidas como peçonhentas, quando não o são (IIZUKA, 1984). Sua morfologia externa é de corpo cilíndrico e levemente comprido lateralmente, o que as particularizam como serpentes semi-arborícolas. Possuem coloração geral marrom-claro, com faixas de cor escura no dorso e desenhos laterais ovóides ou rômbicos (STIDWORTHY, 1957).

O estudo do comportamento alimentar destas serpentes no seu encontro com suas presas na natureza, tem sido pouco observado, sendo considerado casual, atributo que dificulta a análise

dos seus hábitos, refletindo diretamente na ínfima quantidade de informações sobre as táticas de forrageamento das jibóias. (JARED e FURTADO, 1988).

2.2 A manutenção desta subespécie em cativeiro

A manutenção (FIGURA 2) em cativeiro requer específicos cuidados, desde um manejo adequado a uma dieta balanceada e sadia. O cuidado com as condições das instalações do animal é extremamente indispensável. Contudo muitos são os casos onde algumas medidas preventivas adotadas não são adequadas e/ou suficientes, no sentido de assegurar a saúde das serpentes, e sendo assim estas passam a sofrer numerosas infecções e infestações oportunistas (HOGE, 1981).

Figura 2: Jiboia em cativeiro. Fonte: Arquivo pessoal.

Normalmente, todos os animais estão associados a um elevado número de microrganismos e parasitas, alguns adquiridos por via transplacentária e outros, a maioria, do próprio meio ambiente, sendo estes os responsáveis por doenças infecciosas, e outros, necessários para o desenvolvimento normal do hospedeiro, entretanto, a relação ecológica destes organismos é relativamente desconhecida (ALEXANDRE et al., 1989).

Um dos sérios problemas para manutenção de animais em cativeiro é a ocorrência ou prevalência de patologias provocadas por endoparasitas e ectoparasitas. A grande maioria dos endoparasitas instala-se no hospedeiro no mesmo instante em que as defesas imunológicas encontram-se baixas. Nestas circunstancias os efeitos de uma infecção por endoparasitas tornam-se mais graves, e quando não levam ao óbito deixam sequelas de grandes proporções, que podem dificultar a vida e o comportamento das serpentes (COWAN apud LEINZ etal., 1989).

2.2.1 Microbiota oral e cloacal

A microbiota bacteriana encontrada na cavidade oral das serpentes em diversas regiões do mundo é variada (GARCIA LIMA e LAURE, 1986). Estes animais possuem língua bífida e úmida, substâncias químicas presentes no ambiente, aderem- se à língua e ao se retrair, entra em contato com a cavidade oral e o órgão de Jacobson (GOMES, et al., 1989). O bom funcionamento deste órgão está diretamente relacionado na reprodução, monitoramento da presa, alimentação e reconhecimento de predadores e, assim, tais funções exigem uma cavidade oral saudável (GOLDSTEIN, et al., 1981).

Em um estudo com 10 espécies de serpentes das famílias Boidae, Colubridae, Elapidae e Viperidae, foram observadas a maior diversidade bacteriana na cavidade oral de Micrurus frontalis e Philodryas nattereri. As bactérias verificadas foram Actinomyces spp. (M. frontalis), Bulkolderia spp. (Eunectes murinus), Moraxella spp. (M. frontalis), Proteus spp. (B. constrictor), Sarcina spp. (P. nattereri), Bacillus subtilis (Bothrops alternatus e Phalotris mertensi), Staphylococcus aureus (M. frontalis), Staphylococcus coagulase negativa (Crotalus durissus e Mastigodryas bifossatus) e Yersinia enterocolitica (Bothrops pauloensis) (FONSECA et al., 2009).

Avila-Agüero et al. (2001) concluíram que nos acidentes ofídicos envolvendo crianças e adolescentes comumente ocorre infecção bacteriana secundária a picada, devido à elevada colonização bacteriana na cavidade oral destas serpentes, favorecendo o aumento das lesões no tecido afetado.

Quando se avalia a região da cloaca dos répteis, com auxílio de suabes ou através da coleta de fezes, para a identificação microbiológica, observa-se a presença maciça de enterobactérias, incluindo na maioria dos casos Salmonella spp. (SANTORO et al. 2006, FERRONATO et al. 2009). Mas alguns autores observaram que a microbiota gastrointestinal de répteis são compostas de bactérias Grampositivas aeróbicas e anaeróbicas, bactérias Gram-negativas, leveduras e protozoários (DIAZ-FIGUEROA e MITCHELL, 2006). Diferentes autores relatam que micro-organismos normalmente encontrados como pertencentes à microbiota do sistema digestivo nos répteis pode agir como agentes etiológicos de doenças gastrointestinais, no entanto, poucas pesquisas têm definido as características da microbiota das espécies brasileiras de répteis (DE SÁ e SOLARI, 2001, BASTOS et al., 2008).

2.2.2 Zoonoses

As zoonoses, definidas como doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre os animais vertebrados e o homem (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1967), estão distribuídas por todo o globo em níveis de ocorrência variáveis de acordo com fatores ambientais de natureza físico-química-biológica e inclusive sócioeconômico-culturais (LA IMPORTANCIA., 1980).

Os animais vertebrados que albergam os agentes etiológicos das zoonoses: silvestres, domésticos (produção, trabalho e companhia) bem como os sinantrópicos são o principal alvo das ações de controle destinadas ao bloqueio do aparecimento de casos de zoonoses em seres humanos (ACHA & SZYFRES, 1977).

A Saúde Pública Veterinária é a área do conhecimento que tem por objetivo a racionalização das ações destinadas ao: 1) controle das zoonoses; 2) controle das doenças humanas veiculadas pelos alimentos de origem animal; 3) controle da poluição ambiental de origem animal e 4) emprego de modelos animais para o estudo de patologias que acometem os seres humanos (STEELE, 1979).

Há cerca de 40 anos, nos Estados Unidos da América (EUA) foram registrados os primeiros casos de seres humanos infectados por salmonelas atribuídos ao hábito de manter tartarugas como animais de estimação. Na atualidade os registros epidemiológicos dos EUA apresentam a cifra de 280.000 casos/ano o que ressalta a magnitude do problema em termos de Saúde Pública (WARWICK et al., 2001). Algumas espécies de salmonelas parecem ser um componente normal da microbiota intestinal dos répteis e destas algumas são altamente invasivas e virulentas para o homem. A prevalência de salmonelas em répteis é igual ou superior a 90% e inclui sorotipos variados tais como: java, stanley, marina, poona, pomona e chamaleon, raramente encontrados em seres humanos, mas também podem albergar a S. typhimurium e S. enteritidis, principais responsáveis por surtos de toxinfecções alimentares (REPTILE, 1999; WARWICK et al., 2001; WU et al., 1998)

2.2.3 Meios de prevenção

A prevenção das zoonoses humanas proveniente de répteis deve apoiar-se em aspectos educativos que incluem:

1) lavagem das mãos com água e sabão após o manuseio de répteis ou de equipamentos e utensílios que tiveram contato com répteis;

2) não manter répteis em centros que cuidam de crianças;

3) manter répteis afastados de cozinhas;

4) não utilizar a pia da cozinha para a higiene das caixas de manutenção de répteis,

5) crianças com menos de cinco anos de idade e pessoas imunologicamente comprometidas não devem manter contato com répteis (WARWICK et al., 2001).

3.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, P.N.; SZYFRES, B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud, 1977, (Publicación Científica, 354).

AMARAL, A.*Serpentes do Brasil;iconografia colorida*. 2ª ed., São Paulo: Melhoramentos,1978. 75 p.

HOGE, A. R.; FEDERSONI,P. A. Manutenção de SerpentesemCativeiro.*Biotério*, v.1,1981, p.63-73.

IIZUKA, H.et al. Estomatite ulcerativa infecciosa em*Boa constrictor constrictor*mantidas em cativeiro.*Memórias do Instituto Butantan*, v. 47/48, 1983/84, p.113-120.

JARED, C.; FURTADO, M. F.D.AsSerpentes, Ciênciae Cultura.*MemóriasdoInstituto Butantan*, v. 42, n.07, 1988, p. 27-32.

LA IMPORTANCIA mundial de las zoonosis parasitarias. Factores socioeconómicos y de outra índole que influyen em la prevalencia. Crónica de la Organización Mundial de la Salud, v.34, p.144-151, 1980.

REPTILE - Associated Salmonellosis- Selected States, 1996-1998. *J. Am. Med. Assoc.*, v.282, n.24, p.2293-2294, 1999.

STEELE, J.H. international and world developments in veterinary public health with a comment on historical developments.international j. zoon., v.6, p.1-32, 1979.

STIDWORTHY, J. Serpentes. 3ª E D. , São Paulo: melhoramentos, 1993. 157 p.

VANZOLINI,P. E.;COSTA, A. M. M.R.; VITT, L.J.*RépteisdasCaatingas*,. Rio de Janeiro:AcademiaBrasileiradeCiências,1980.230 p.

WARWICK, C.; LAMBIRIS, A.J.L.; WESTWOOD, D.; STEEDMAN, C. Reptile-related salmonellosis.J. Royal Soc. Med., v.9, p.124-126, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Joint FAO/WHO Expert Committee on Zoonoses.Third Report. Geneva, 1967. 127p. (Technical Report Series, 378).

CAPÍTULO II

Avaliação da microbiota oral e cloacal presentes em jiboias (*boa constrictor constrictor*) criadas em cativeiro

Evaluation of oral and cloacal microbiota present in jiboias (constrictor of boa constrictor) raised in captivity

Humberto Salomão Nunes Leão[1], Aline C. F. Rondon[2]

[1]Aluno do Curso de Medicina Veterinária – Escola Superior Batista do Amazonas, Rua Leonor Teles, nº153, Conjunto Abílio Nery, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP:69.057-510

email: salomao_leao15@hotmail.com

[2]Docente do curso de Medicina Veterinária – Escola Superior Batista do Amazonas Rua Leonor Teles nº153 Adrianópolis, Manaus, Amazonas CEP: 69.057-510

RESUMO: A manutenção desta subespécie em cativeiro requer específicos cuidados, desde um manejo adequado a uma dieta balanceada e sadia. Com isso, o objetivo foi de identificar a microbiota oral e cloacal de serpentes de cativeiro do Zoológico do Hotel Tropical e do Museu da Amazônia, orientando aos cuidadores quanto às boas práticas de manejo e a eficácia associada à saúde e bem-estar destes e do animal. Após o desenvolvimento e acompanhamento de toda ação local, foi possível prever a eficácia no manejo de jiboias (*Boa constrictor constrictor)* em cativeiro, bem como a realização de coletas em 4 serpentes, obtendo 8 amostras para analise microbiana, feita com o auxilio de Swabs em meio transporte Stuart. Após o crescimento das colônias as mesmas passaram por processo de identificação por meio da coloração de Gram para bactérias e coloração com azul de lacotofenol para fungos. Para a busca de *Salmonella* sp. Foi utilizado meio especifico Ágar Verde Brilhante. Após o desenvolvimento das colônias e identificação microscópica, obteve-se como resultado sugestivos, colônias de *Salmonella* spp, colônias de *Penicillium* sp, *Aspergillus* sp, e colônias bacterianas de Cocobacilos, todas com potencial zoonótico.

Palavras-chave: jiboia, microbiota, zoonoses.

ABSTRACT: The maintenance of this subspecies in captivity requires specific care, from an adequate management to a balanced and healthy diet. The objective was to identify the oral and cloacal microbiota of captive snakes from the Tropical Hotel Zoo and the Amazon Museum, guiding caregivers about good management practices and the efficacy associated with their health and wellbeing. animal. After the development and monitoring of all local action, it was possible to predict the efficacy of jiboias (Boa constrictor constrictor) in captivity, as well as the collection of 4 snakes, obtaining 8 samples for microbial analysis, made with the help of Swabs in Stuart's transportation mode. After the growth of the colonies, they underwent identification

through Gram staining for bacteria and staining with lacotophenol blue for fungi. For the search of Salmonella sp. Agar Green Bright medium was used. After colony development and microscopic identification, colonies of Salmonella spp, colonies of Penicillium sp, Aspergillus sp, and bacterial colonies of Cocobacillus, all with zoonotic potential, were obtained as a result.

Key words: boa constrictor, mycrobiota, zoonoses.

Introdução

A manutenção em cativeiro requer específicos cuidados, desde um manejo adequado. Após o desenvolvimento e acompanhamento de toda ação, será possível prever a eficácia no manejo de jiboias (*Boa constrictor constrictor)* em cativeiro e o uso provável inclusão na rotina com a elaboração de um protocolo com a avaliação da microbiota oral e fecal presentes em jiboias e analise de percentual de risco à saúde humana.

As coletas foram realizadas no Zoológico do tropical hotel e no Museu da Amazônia (MUSA), tambem foram coletadas informações e acompanhamento da devida especie jiboia (*Boa constrictor constrictor*), podendo ser avaliado as condiçoes dos resintos onde esta sendo mantida, e se esta recebendo o manejo adequado para especie,esses animais serao avaliados visando as possives zoonozes.

Material e Métodos

Este projeto foi aprovado e está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da “Comissão de Ética no uso de animais”. – CEUA, da Escola Superior Batista do Amazonas – ESBAM, protocolado sob o n°053/2017.

Amostras utilizadas

No período de Outubro de 2017, foram coletadas e analisadas 8 amostras da microbiota, sendo quatro oral e quatro cloacal de quatro jiboias (*Boa constrictor constrictor*) do Zoológico do tropical hotel e no Museu da Amazônia, no município de Manaus. As amostras receberam um código tanto para analise oral quanto cloacal, de acordo com a metodologia descrita por Murray (2010), a coleta foi por meio de Swab com meio de transporte Stuart. Após a coleta, o swab foi transportado em temperatura ambiente no período de uma hora, ao laboratório multidisciplinar da Escola Superior Batista do Amazonas para processamento.

Ao chegar ao laboratório, as amostras foram processadas em placas de Petri contendo meio Ágar Sabouraud, meio Lauria Bertani (LB) e Ágar Verde brilhante especifico para *Salmonella* spp. As amostras foram verificadas diariamente para verificação do crescimento bacteriano e fungico.

Após o crescimento das colônias as mesmas passaram por processo de identificação por meio da coloração de Gram para bactérias, coloração com azul de lactofenol para fungos filamentosos e o meio especifico, o qual promove a alteração do meio de cultura, caracterizando para o agente *Salmonella*.

Pesquisa de fungos e bactérias

Agar Sabouraud Dextrose é meio para isolamento de leveduras e fungos, foi elaborado de acordo com as especificações do fabricante e esterilização em autoclave a 121°C por 15 minutos. Colocadas em placas de Petri e armazenadas a 8 ºC.

Pesquisa de *Salmonella sp*

O Agar Verde Brilhante é um meio seletivo apropriado para isolamento de *Salmonella* spp, (FIGURA 1) que foi elaborado de acordo com as especificações do fabricante em água destilada, aquecida até a dissolução completa, esterilizada em autoclave a 121ºC por 15 minutos, colocada em placas de Petri e armazenadas a 8ºC.

Figura 1: arquivo pessoal

Resultados e discussão

Os resultados obtidos nas analises, foi sugestiva a presença dos fungos filamentosos com estruturas de reprodução características de *Penicillium* sp e *Aspergillus* sp, e bactérias do tio *Cocobacilos* e *Salmonella* sp, todas com potencial zoonotico. Dados estes que corroboram com os de Luiz Antônio (2013), onde obteve de coletas da cavidade oral apontando para

predominância de Gram-negativos, sendo isolados também Gram-positivos, como *Staphylococcus* coagulase negativa, *Micrococcus* spp. e *Enterococcus* spp, sendo observados em todos os locais coletados, no entanto houve maior prevalência em animais de vida livre e no criatório comercial. Ambas as localidades apresentaram as bactérias *Aeromonas* spp., *Citrobacter, E. coli, Morganella morganii, Providencia* spp., *Proteus* spp., *Pseudomonas* spp., e *Serratia* spp. com algumas exceções.

Curiosamente, no Zoológico de Belo Horinzonte identificou-se duas bactérias Gram-negativas, de pouca ou nenhuma importância para os répteis, *Xenorhabdus* spp. e *Arsenophonus*spp, encontradas no solo, normalmente não estão associadas a infecções em indivíduos hígidos. Uma única amostra de *Salmonella* spp. e *Escherichia hermannii* foi identificada na cavidade oral, nesta mesma localidade. As amostras de *Alcalinigenes* spp. foram identificadas apenas em animais de vida livre e no Criatório Comercial em Belém/PA. Bactérias Gram-negativas são normalmente descritas na cavidade oral de serpentes.

Conclusão

Levando em consideração os resultados obtidos na analise, verificou-se que há agentes microbianos que fazem parte da microbiota do animal, porem os mesmos podem vir a ter potencial zoonótico, de acordo com a dieta e as condições ambientais em que esses animais forem submetidos, como por exemplo, dieta não balanceada e estresse ambiental.

O manejo bem elaborado e bem aplicado destes vem promover a prevenção de possíveis zoonoses.

Referências bibliográficas

ACHA, P.N.; SZYFRES, B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud, 1977, (Publicación Científica, 354).

AMARAL, A.*Serpentes do Brasil;iconografia colorida*. 2ª ed., São Paulo: Melhoramentos,1978. 75 p.

HOGE, A. R.; FEDERSONI,P. A. Manutenção de SerpentesemCativeiro.*Biotério*, v.1,1981, p.63-73.

IIZUKA, H.et al. Estomatite ulcerativa infecciosa em*Boa constrictor constrictor*mantidas em cativeiro.*Memórias do Instituto Butantan*, v. 47/48, 1983/84, p.113-120.

JARED, C.; FURTADO, M. F.D.AsSerpentes, Ciênciae Cultura.*MemóriasdoInstituto Butantan*, v. 42, n.07, 1988, p. 27-32.

LA IMPORTANCIA mundial de las zoonosis parasitarias. Factores socioeconómicos y de outra índole que influyen em la prevalencia. Crónica de la Organización Mundial de la Salud, v.34, p.144-151, 1980.

MURRAY, PATRICK R. **Microbiologia clinica. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2010.**

REPTILE - Associated Salmonellosis- Selected States, 1996-1998. *J. Am. Med. Assoc.*, v.282, n.24, p.2293-2294, 1999.

STEELE, J.H. international and world developments in veterinary public health with a comment on historical developments.international j. zoon., v.6, p.1-32, 1979.

STIDWORTHY, J. Serpentes. 3ª E D. , São Paulo: melhoramentos, 1993. 157 p.

VANZOLINI,P. E.;COSTA, A. M. M.R.; VITT, L.J.*RépteisdasCaatingas*,. Rio de Janeiro:AcademiaBrasileiradeCiências,1980.230 p.

WARWICK, C.; LAMBIRIS, A.J.L.; WESTWOOD, D.; STEEDMAN, C. Reptile-related salmonellosis.J. Royal Soc. Med., v.9, p.124-126, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Joint FAO/WHO Expert Committee on Zoonoses.Third Report. Geneva, 1967. 127p. (Technical Report Series, 378).

ANEXOS

Normas para Publicação dos trabalhos

A Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal - Brazilian Journal of Hygiene and Animal Sanity (ISSN 1981-2965 online e prefixo DOI 10.5935) publica artigos científicos originais nas áreas de Biotecnologia, Ciências de Alimentos, Ciências Agrárias I, Ciências Ambientais, Engenharia III, Ensino, Medicina Veterinária, Nutrição e Zootecnia / Recursos Pesqueiros.

A revista aceita artigos para publicação em português, inglês e espanhol. O envio dos trabalhos deverá ser feito por e-mail (rev.hig.san@gmail.com) ou através do cadastro que aparece no escopo do site da Revista (CADASTRO), juntamente com a carta de encaminhamento do artigo, constando o endereço completo, telefone e E-mail do autor correspondente.

Diretrizes para Envio de Novos Artigos

A partir de 01/01/2016, a Taxa de Submissão de novos artigos será de 60,00 por cada trabalho enviado para publicação, que deverá ser depositado na conta:

Associação Cientifica dos Médicos Veterinários do Ceará - Banco do Brasil Agência 2925 - 4 Conta Corrente 14.817-2 e o comprovante Scanear ou digitar o número do deposito ou transferência e enviar para: email: **rev.hig.san@gmail.com**.

Esse valor visa atender os custos de edição, manutenção, registros dos artigos e da revista, correções, publicações e aquisição do prefixo DOI. Em caso de rejeição do artigo, esta taxa não será devolvida. O comprovante de depósito deverá ser digitalizado e anexado no sistema como documento suplementar.

Apresentação dos Trabalhos

Os originais completos dos artigos, comunicações, relatos de casos e revisões podem ser escritos em português ou inglês no editor de texto Word for Windows, em papel A4, com numeração de linhas por página, espaçamento 1,5, fonte Times New Roman, tamanho 11 normal, com margens esquerda e direita de 2 cm e superior e inferior de 2 cm, respeitando-se o número de páginas, devidamente numeradas no canto superior direito, de acordo com a categoria do trabalho.

Figuras (desenhos, gráficos e fotografias) e Tabelas serão numeradas em algarismos arábicos e devem ser incluídas no final do trabalho, imediatamente após as referências bibliográficas, com suas respectivas chamadas no texto.

Categorias dos Trabalhos

a) Artigos científicos: no máximo 20 páginas incluindo figuras, tabelas e referências bibliográficas;

Comunicações científicas: no máximo 12 páginas, com referências bibliográficas limitadas a 16 citações e no máximo duas tabelas ou duas figuras ou uma tabela e uma figura;

b) Relatos de casos: No máximo 10 páginas, com referências bibliográficas limitadas a 12 citações e no máximo duas tabelas ou duas figuras ou uma tabela e uma figura;

c) Artigos de revisão: no máximo 25 páginas incluindo figuras, tabelas e referências bibliográficas.

Digitação

O artigo deve ter no máximo 20 páginas, impressas em papel formato A4, digitado em espaço 1,5 linhas, fonte Times New Roman, estilo normal, corpo 12. Todas as margens deverão ter 2,5 cm. Os números de páginas devem ser colocados na margem inferior, à direita.

Estrutura

O artigo científico deverá ser redigido obedecendo a seguinte ordem de estrutura: título, title, autores, resumo (incluindo termos para indexação), abstract (incluindo index terms), introdução, material e métodos, resultados e discussão, conclusões, agradecimentos (opcional) e referências bibliográficas. Notas científicas não necessitam obedecer a estrutura do artigo, mas devem ter, obrigatoriamente, resumo (incluindo termos para indexação), title e abstract (incluindo index terms).

Título

Deve ser escrito com apenas a inicial maiúscula, em negrito e centralizado na página. Como chamada de rodapé numérica, extraída do título, devem constar informações sobre a natureza do trabalho (se extraído de tese/dissertação) e referências a instituições colaboradoras. Os títulos das demais seções da estrutura deverão ser escritos com apenas a inicial maiúscula, em negrito, localizados no início da linha.

Autores

Os nomes completos deverão vir abaixo do título, somente com a primeira letra maiúscula, um após outro, separados por vírgula e centralizados na linha. Como chamada de rodapé na primeira página, deve-se indicar, de cada autor, a formação acadêmica, instituição onde trabalha e endereço eletrônico.

Resumo e abstract

Devem começar com estas palavras, na margem esquerda, com apenas a inicial maiúscula, em negrito, contendo no máximo 250 palavras cada e entre três e cinco termos para indexação, os quais não devem constar no título.

Citação de autores no texto

São feitas pelo sobrenome, com apenas a primeira letra em maiúscula, seguido do ano de publicação. Citação com apenas um autor usar da seguinte forma: Santos (2002) ou (Santos,

2002); com dois autores, usar Pereira & Freitas (2002) ou (Pereira & Freitas, 2002); com três ou mais autores, usar Xavier et al. (1997) ou (Xavier et al., 1997).

Tabelas

Serão denominadas de Tabela (em negrito), numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na parte superior. Não usar linhas verticais. As linhas horizontais devem ser usadas para separar o título do cabeçalho e este do conteúdo, além de uma no final da tabela. Cada dado deve ocupar uma célula distinta.

Figuras

Gráficos, fotografias ou desenhos levarão a denominação geral de Figura (em negrito) sucedida de numeração arábica crescente e legenda na parte inferior. Para a preparação dos gráficos deve-se utilizar "softwares" compatíveis com "Microsoft Windows" ("Excel", "Power Point", "Harvard Graphics", etc.).

Gráficos e figuras confeccionados em planilhas eletrônicas devem vir acompanhados do arquivo com a planilha original.

Fotos e desenhos devem ser digitalizados; escaneados com 300 dpi, gravados em arquivo nos formatos TIF ou JPG e enviados em arquivos separados do arquivo de texto. Evitar tabelas e figuras com largura superior a 17 cm.

Agradecimentos

Logo após as conclusões poderão vir os agradecimentos a pessoas ou instituições, em estilo sóbrio e claro, indicando as razões pelas quais os faz.

Referências Bibliográficas

As referências, redigidas segundo a norma NBR 6023, ago. 2000, e reformulação número 14.724 de 2011 da ABNT, deverão ser listadas na ordem alfabética no final do artigo e conter os nomes de todos os autores. Todos os autores participantes dos trabalhos deverão ser relacionados, independentemente do número de participantes. A exatidão e adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo, bem como opiniões, conceitos e afirmações são da inteira responsabilidade dos autores.

Alguns exemplos:

Livro

MORRISON, F.B. Alimentos e Alimentação dos Animais. 2th ed. Rio de Janeiro: USAID, 1966. 892p.

MORRISON, F.B. Feeds and feeding, abrigded. 9th ed. Clinton:: Morrison,, 1961. 696p.

Capítulo de livro

MALAVOLTA, E.; DANTAS, J. P. Nutrição e adubação do milho. In: PATERNIANI, E.; VIEGAS, G. P. Melhoramento e produção do milho. 2.ed. Campinas: Fundação Cargil, 1987. cap.13, p.539 - 593.

Tese/dissertação

BORGES, H. Avaliação de volumosos e concentrados fornecidos em confinamento de bovinos de corte na micro-região de Campo Belo -MG, ESAL, Lavras - MG, 1993. 85p. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal do Lavras, MG, 1993.

PINHEIRO, R.R. Vírus da Artrite encefálica caprina. Desenvolvimento e padronização de ensaios imuno enzimáticos (ELISA e Dot -Blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará. Belo Horizonte, 2001. 115p. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, MG, 2001.

Artigo de revista

OLIVEIRA, E.R.; BARROS, N.N.; ROBB, T.W., JOHNSON, W.L.; PANT, K.P. Substituição das tortas de algodão por feno de leguminosas em rações baseadas em restolho da cultura do milho para ovinos em confinamento. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasilia, v.21, n.5, p.555 -564, 1986.

Resumo de trabalho de congresso

SOUZA, F. X.; MEDEIROS FILHO, S.; FREITAS, J. B. S. Germinação de sementes de

cajazeira (*Spondias mombin L.*) com préembebição em água e hipoclorito de sódio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SEMENTES, 11., 1999, Foz do Iguaçu. Resumos... Foz do Iguaçu: ABRATES, 1999. p.158.

Trabalho publicado em anais de congresso

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS, 9., 1994. São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 1994. p.16-29.

Trabalho de congresso pela Internet

SILVA, R. N.; OLIVEIRA, R. Os limites pedagógicos do paradigma da qualidade total na educação. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTIFICA DA UFPE, 4., 1996, Recife. Anais eletrônicos... Recife: UFPE, 1996. Disponível em <http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais/educ/ce04.htm>. Acesso em: 21 jan. 1997.

Trabalho de congresso em CD

CANDIDO, M.J.D.; BENEVIDES, I.I.; FARIAS, S.F. et al. Comportamento de ovinos em pastagem irrigada sob lotação rotativa com três períodos de descanso. In: REUNIãO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, 2004, Campo Grande, Anais...Campo Grande: SBZ/EMBRAPA Gado de Corte, 2004, (CD-ROM-AMB 055).

Citações dos autores no texto

Deverá seguir o sistema de chamada alfabética seguidas do ano de publicação de acordo com os seguintes exemplos:

a) Os resultados de Dubey (2001) confirmaram que .....

b) De acordo com Santos et al. (1999), o efeito do nitrogênio.....

c) Beloti et al. (1999b) avaliaram a qualidade microbiológica.....

d) [...] e inibir o teste de formação de sincício (BRUCK et al., 1992).

e) [...]comprometendo a qualidade de seus derivados (AFONSO; VIANNI, 1995).

Citações com dois autores

Citações onde são mencionados dois autores, separar por ponto e vírgula quando estiverem citados dentro dos parênteses.

Ex: (PINHEIRO; CAVALCANTI, 2000).

Quando os autores estiverem incluídos na sentença, utilizar o (e)

Ex: Pinheiro e Cavalcanti (2000).

Citações com mais de dois autores

Indicar o primeiro autor seguido da expressão et al.

Dentro do parêntese, separar por ponto e vírgula quando houver mais de uma referência.

Ex: (RUSSO et al., 2000) ou Russo et al. (2000); (RUSSO et al., 2000; FELIX et al., 2008).

Para citações de diversos documentos de um mesmo autor, publicados no mesmo ano, utilizar o acréscimo de letras minúsculas, ordenados alfabeticamente após a data e sem espacejamento.

Ex: (SILVA, 1999a, 1999b).

As citações indiretas de diversos documentos de um mesmo autor, publicados em anos diferentes, separar as datas por vírgula.

Ex: (ANDRADE, 1999, 2000, 2002).

Para citações indiretas de vários documentos de diversos autores, mencionados simultaneamente, devem figurar em ordem alfabética, separados por ponto e vírgula.

Ex: (BACARAT, 2008; RODRIGUES, 2003).

Declaração de Direito Autoral

A revista se reserva o direito de efetuar, nos originais, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua e a credibilidade do veículo. Respeitará, no entanto, o estilo de escrever dos autores. Alterações, correções ou sugestões de ordem conceitual serão encaminhadas aos autores, quando necessário. As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal

Fortaleza – CE

ISSN 1981-2965 DOI 10.5935 rev.hig.san@gmail.com

ESBAM

Escola Superior Batista do Amazonas

COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS – CEUA

RESOLUÇÃO DA COMISSÃO

A comissão de Ética no uso de animais, na sua reunião 08 de outubro de 2017 APROVOU os procedimentos éticos apresentados neste Protocolo Nº 042/2017.

Assinatura: Vanessa Maria Machado Ale

Coordenador (a) da Comissão (Vanessa Maria Machado Ale)

A comissão de Ética no uso de animais, na sua reunião 10/10/2017 emitiu o parecer em anexo e retorno o Protocolo 042/2017 para revisão.

Assinatura: Vanessa Maria Machado Ale

Coordenador (a) da Comissão (Vanessa Maria Machado Ale)

Parecer recebido pelo discente responsável em: 10/10 /2017.

Assinatura: Thaís Mota Rodrigues

THAÍS MOTA RODRIGUES

ESBAM

Escola Superior Batista do Amazonas

Certificamos que o projeto intitulado "**ESCOLA SUPERIOR BATISTA DO AMAZONAS CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA THAÍS MOTA RODRIGUES LEVANTAMENTO DE CASOS DE SÍNDROME DE OVÁRIO REMANESCENTE REGISTRADOS NA CIDADE DE MANAUS.** Protocolo sob o nº 042/2017, sob responsabilidade do (a) Profa. Ma. Vanessa Maria Machado Ale, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da "comissão de Ética no uso de animais" da Escola Superior Batista do Amazonas e foi aprovado em reunião de 20/10/2017.

Manaus,05 de DEZEMBRO de 2017

Vanessa Maria Machado Ale

Vanessa Maria Machado Ale

Coordenadora – CEUA – ESBAM

ESBAM
ESCOLA SUPERIOR BATISTA DO AMAZONAS

CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA **ANO/SEMESTRE: 2017/2**

COORDENADOR: JOSÉ ALLAN SOARES DE ARAUJO

PROFESSOR(A)-ORIENTADOR(A): Aline Christian de Figueiredo Rondon

NOME DO ORIENTANDO: Humberto Salomão Nunes Leão

FICHA DE ORIENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DE TCC

DATA	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	ASSINATURA DO ALUNO
15/08	Planejamento da proposta projeto TCC	Humberto
29/08	Elaboração do processo metodológico TCC	Humberto
12/09	Elaboração do elemento textual: Introdução e Referencial	Humberto
26/09	Adequação e pesquisa do referencial teórico	Humberto
30/10	Adequação da metodologia	Humberto
24/10	Elaboração do processo metodológico	Humberto
31/10	Correção do referencial teórico	Humberto
07/11	Correção da metodologia	Humberto
14/11	Adequação do referencial teórico	Humberto
17/11	Correção do processo metodológico	Humberto
21/11	Elaboração dos resultados	Humberto
22/11	Correção e adequação dos resultados	Humberto
24/11	Verificação de apresentação do TCC / prazos	Humberto
TOTAL DE HORAS/ORIENTAÇÃO		20h.

Professor(a)-Orientador(a)