



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – *CAMPUS IX*
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ARTIGO CIENTÍFICO – MONOGRAFIA II

Orientador: Prof. M.e. Tiago Oliveira Brandão

Gutemberg Gama Neiva Santos

Barreiras-BA, junho de 2025

Gutemberg Gama Neiva Santos

ARTIGO CIENTÍFICO – MONOGRAFIA II

Artigo Científico apresentado para a disciplina Monografia II, pelo Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus IX, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. M.e. Tiago Oliveira Brandão

Barreiras-BA, junho de 2025

Às memórias eternas dos meus avós maternos,
Izaura e José – in memoriam –, que seguem
vivos em meu coração.

Ao amor e à presença dos meus avós paternos,
Rachel e Carlinhos, pilares de afeto e
sabedoria.

Ao amor incondicional da minha mãe *Jucélia*,
ao exemplo do meu pai *Narlan*, ao laço de vida
com minha irmã *Nara* e à alegria que é o meu
sobrinho *Gael*.

Ao meu amor, *Roberts*, e à sua família, que
também é minha.

Aos meus amigos, companheiros de jornada e
afeto.

E a Deus, razão maior da minha fé, da minha
força e da minha esperança.

AGRADECIMENTOS

À Deus - pela luz que nunca me faltou, pela força nos momentos de cansaço e pelo sopro de fé que me guiou até aqui.

Aos professores que fizeram parte dessa jornada e, em especial, ao meu orientador, professor Tiago Brandão, minha gratidão pelo conhecimento partilhado.

À minha família, meu porto seguro. À minha mãe, Jucélia, ao meu pai, Narlan, à minha irmã, Nara, e ao meu sobrinho Gael - vocês são minha razão, minha essência, meu chão.

Ao meu namorado Roberts, meu companheiro de vida, obrigado por ser abrigo nos dias turbulentos, por segurar minha mão com firmeza e amor durante toda essa caminhada.

À minha sogra Neiva, ao meu sogro Rogério e à minha cunhada Thais Porto, obrigada por me acolherem como parte da família, com carinho, respeito e generosidade.

Aos meus amigos de trabalho - Graça, Tayna, Aurora, Edmeire, Igor, Carmélia e tantos outros - meu reconhecimento profundo. Vocês foram apoio, incentivo e ânimo nos dias difíceis, e contribuíram imensamente para que eu permanecesse firme na faculdade.

Aos amigos que a vida me deu nesta jornada - Fernanda, Giovanna, Máira, Thialla, Juliana, Jeane, Vitória, Adriele, Lucas Myrran e Mateus - obrigado por serem colo, abraço, calma... e até mesmo os surtos necessários. Vocês foram luz em meio ao caos.

SUMÁRIO

ARTIGO CIENTIFICO	6
RESUMO	6
<i>ABSTRACT</i>	6
INTRODUÇÃO	6
MATERIAL E MÉTODOS	8
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
CONCLUSÕES	13
REFERÊNCIAS	14
ANEXO I – REGRAS E ORIENTAÇÕES DE SUBMISSÃO – REVISTA CIÊNCIA ANIMAL	17

ARTIGO CIENTIFICO

REDUÇÃO DA DOSE DE GONADOTROFINA CORIÔNICA EQUINA (eCG) POR MEIO DA FARMACOPUNTURA UTILIZANDO O ACUPONTO *BAI HUI* EM PROTOCOLOS DE INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE ESTRO EM OVELHAS

(Reduction of equine chorionic gonadotropin (eCG) dose through pharmacopuncture using the Bai Hui acupoint in estrus induction and synchronization protocols in ewes)

Gutemberg Gama Neiva SANTOS^{1*}; Mateus de Almeida da Silva CÂMARA¹; Tiago Oliveira BRANDÃO¹; Marcio da Silva CHAVES¹; Alexandra Soares RODRIGUES².

¹Universidade do Estado da Bahia (UNEB), BR 242, Km 4, S/N, Flamengo, Barreiras-BA, CEP: 47802-682 *E-mail: gutembergneiva@gmail.com

³Universidade Federal do Oeste da Bahia (Centro Multidisciplinar de Barra), Barra, BA, Brasil.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da farmacopuntura com subdoses de gonadotrofina coriônica equina (eCG) no acuponto *Bai Hui* como alternativa à aplicação convencional por via intramuscular (IM) em protocolos de indução e sincronização do estro em ovelhas. Foram utilizadas 32 fêmeas das raças Dorper e Santa Inês, distribuídas em dois grupos: controle (300 UI de eCG por via IM) e *Bai Hui* (60 UI de eCG no acuponto *Bai Hui*). Todos os animais receberam dispositivo intravaginal de progesterona por sete dias e aplicação de cloprostenol sódico no momento da remoção. Após 24 horas da administração de eCG, as fêmeas foram expostas à monta natural controlada, com diagnóstico gestacional por ultrassonografia aos 35 dias. As taxas de concepção foram de 78,6% no grupo controle e 72,2% no grupo *Bai Hui*, sem diferença estatística significativa ($p=0,872$). A farmacopuntura com subdose de eCG demonstrou eficácia comparável à aplicação convencional, além de proporcionar redução de até 80% no custo hormonal, representando uma estratégia reprodutiva promissora, econômica e sustentável para a ovinocultura.

Palavras-Chave: *Bai Hui*; Farmacopuntura; Ovelhas; Estro.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the efficacy of pharmacopuncture using reduced doses of equine chorionic gonadotropin (eCG) at the Bai Hui acupoint as an alternative to the conventional intramuscular (IM) route in estrus induction and synchronization protocols in ewes. A total of 32 Dorper and Santa Inês females were used, randomly assigned to two groups: control (300 IU of eCG via IM) and Bai Hui (60 IU of eCG at the Bai Hui acupoint). All animals received an intravaginal progesterone device for seven days and an injection of sodium cloprostenol at device removal. Twenty-four hours after eCG administration, the ewes were exposed to controlled natural mating, and pregnancy diagnosis was performed via transrectal ultrasonography 35 days post-mating. Conception rates were 78.6% in the control group and 72.2% in the Bai Hui group, with no statistically significant difference ($p = 0.872$). Pharmacopuncture with a reduced dose of eCG demonstrated comparable efficacy to the conventional method, while allowing up to 80% reduction in hormonal costs, representing a promising, economical, and sustainable reproductive strategy for sheep farming.

Keywords: *Bai Hui*, pharmacopuncture, ewes, estrus.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura brasileira desempenha um papel significativo no cenário agropecuário, sendo uma atividade econômica de grande relevância, especialmente na região nordeste, que abriga o maior rebanho do Brasil. Grande parte desse rebanho está concentrado na Bahia, que

se destaca como um dos principais produtores de ovinos, com cerca de 4,7 milhões de cabeças (IBGE, 2023), impulsionando tanto o agronegócio nacional quanto a economia regional. Apesar de ainda ser predominantemente voltada para subsidiar os pequenos produtores, observa-se um crescimento no mercado e um considerável potencial para expandir a comercialização dos produtos oriundos dessa atividade (MONTEIRO *et al.*, 2021)

Nesse sentido, com o mercado e demanda em crescimento por produtos derivados do segmento ovino, há uma crescente busca por tecnologias que otimizem a produção e a reprodução desses animais (MONTEIRO *et al.*, 2021). Com isso, as biotecnologias da reprodução e os protocolos hormonais têm se destacado como ferramentas essenciais para o aprimoramento genético e reprodutivo das ovelhas, buscando aperfeiçoar o sistema, para que possa ampliar a produção total, como o aumento de nascimentos por ano e diminuição do tempo entre partos, e a qualidade do produto final, para atender e expandir o consumo desses produtos (SOUSA, 2016). Além disso, os protocolos mais utilizados para sincronização do estro em pequenos ruminantes envolvem associação de prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α}), progestágenos, e gonadotrofina coriônica equina (eCG) (CARDOSO, 2015).

Apesar dos avanços conquistados, há desafios a serem superados, especialmente no que diz respeito à eficácia dos protocolos de indução e sincronização da ovulação em ovinos. principalmente pela fragilidade do setor produtivo, marcado por uma produção ineficiente devido à subutilização de tecnologias, insuficiente controle nutricional e a prevalência do sistema de criação extensiva, predominante no Brasil, sobretudo na região nordeste (QUICK *et al.*, 2023; SENAR, 2019; SILVA, 2018;). Essa situação está intrinsecamente relacionada aos custos dos protocolos hormonais em relação ao valor de mercado do animal (BARBOSA *et al.*, 2023; CARDOSO, 2015).

Outrossim, a sazonalidade do ciclo estral das ovelhas é um fator que precisa ser considerado atentamente para maximizar a produção e a eficiência reprodutiva ao longo do ano, uma vez que as ovelhas são animais poliéstricos estacionais ou contínuas, cuja reprodução é influenciada pelo comprimento do dia e, a alta performance reprodutiva de fêmeas e reprodutores é evidente durante um período específico do ano, quando o fotoperíodo, ou seja, o número de horas de luz natural, atinge níveis ideais (ASSUNÇÃO, 2017; FONSECA *et al.* 2014).

Dessa forma, a busca por métodos que contribuam para melhorar a fertilidade e a taxa de concepção desses animais é constante (FONSECA *et al.*, 2014). Neste cenário, a utilização da acupuntura na medicina veterinária tem despertado interesse como uma abordagem complementar e integrativa no manejo e tratamento de diversas condições de saúde animal,

incluindo reprodução animal, visando não apenas melhorar a saúde reprodutiva, mas também potencializar a eficácia dos protocolos de reprodução assistida (BARBOSA *et al.*, 2023; CARDOSO *et al.*, 2018; ARAÚJO, 2016).

Na atualidade, alguns protocolos hormonais incorporam a acupuntura através da técnica da farmacopuntura, em que combina os fundamentos da acupuntura com a aplicação de substâncias farmacológicas nos pontos específicos de acupuntura, com o intuito de minimizar os custos por meio da administração de doses reduzidas dos hormônios utilizados, mantendo, ao menos, a mesma efetividade dos métodos tradicionais (BARBOSA *et al.*, 2023; QUICK *et al.*, 2023). Ademais, a administração de doses reduzidas em acupontos resulta em um efeito prolongado comparável ao da dose convencional, com a vantagem de ocasionar menos efeitos adversos (ARAÚJO *et al.*, 2019)

Dentre os diversos protocolos de farmacopuntura empregados na reprodução animal, destaca-se a combinação do eCG (gonadotrofina coriônica equina) com a estimulação de acupontos específicos, como o *Bai Hui*, também conhecido como Vaso Governador 20 (VG20) (BARBOSA *et al.*, 2023; SANTANA *et al.*, 2022; ARAÚJO *et al.*, 2019). O acuponto *Bai Hui* possui uma taxa densa de terminações nervosas que estão correlacionadas com as respostas neuroendócrinas que favorecem na cascata hormonal, como também a irrigação ovariana por meio de suas estimulações, e vários estudos têm explorado seu uso como via de administração hormonal em protocolos de sincronização em pequenos ruminantes (SOUZA *et al.*, 2021; ARAÚJO *et al.*, 2019, CARDOSO, 2015). Além disso, conforme observado por LIN *et al.* (2006), esse acuponto também é empregado no tratamento de problemas reprodutivos.

Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da administração de subdoses de eCG no acuponto *Bai Hui* em protocolos de sincronização de estro em ovelhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido entre setembro de 2024 e março de 2025, na Fazenda Volken, situada no município de Barreiras, estado da Bahia (Latitude: 12°8'54"S; Longitude: 44°59'33"O). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade do Estado da Bahia, sob o protocolo nº 2024.012.0058504-34.

Foram selecionadas 32 ovelhas, primíparas e múltiparas, das raças Dorper e Santa Inês. Os animais foram avaliados por exame ginecológico e ultrassonografia transretal (Mindray, modelo DP10, com transdutor linear retal de 7,5 MHz) (Fig. 01AB), apresentando escore de condição corporal médio de $2,5 \pm 0,30$. Os animais foram mantidos em sistema semi-intensivo, com acesso a pastagens, dentre elas capim Curumin, suplementação concentrada (Milho

triturado, farelo de soja e farelo de trigo), além de forragens (Cana moída, Capiacu moído, torta de algodão e palha do milho moída), mistura mineral e água *ad libitum*.

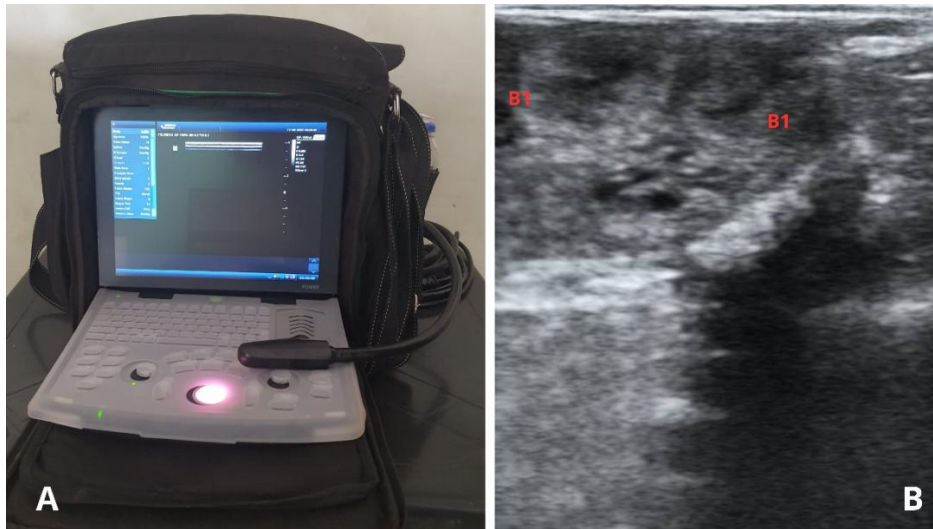


Figura 01: (A) Aparelho de ultrassonografia utilizado. (B) Exame inicial realizado para inclusão do animal no experimento.

Obs.: (B1) Corno uterino não gestante, sem presença de alterações;

Todas as fêmeas foram submetidas a um protocolo hormonal padronizado. Inicialmente, foram inseridos dispositivos intravaginais (Primer® PR) contendo 0,33 g de progesterona, permanecendo por sete dias. No momento da remoção dos dispositivos, foi administrado 0,125 mg de cloprostenol sódico (Sincrocio®) por via intramuscular (IM).

Após essa etapa, as fêmeas foram distribuídas aleatoriamente, através do Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), em dois grupos experimentais:

- T1 (n = 14): aplicação intramuscular de 300 UI de eCG (Sincro eCG®) – 100% da dose convencional;
- T2 (n = 18): aplicação de 60 UI de eCG (Sincro eCG®) – 20% da dose – no acuponto *Bai Hui*;

Para a administração nos acupontos, foi realizada tricotomia e antissepsia da região com iodopovidona. O acuponto *Bai Hui*, localizado entre a última vértebra lombar e a primeira vértebra sacral, foi identificado por palpação, com inserção da agulha acima do canal medular (Fig. 02), utilizou-se agulha hipodérmica de 25 x 7 mm, inserida perpendicularmente (90°) ao ponto de aplicação. A administração intramuscular convencional foi realizada no músculo semitendinoso do membro posterior.



Figura 02: Aplicação da dose reduzida de eCG no acuponto *Bai Hui*.

Após a remoção dos dispositivos e aplicação hormonal, as ovelhas foram submetidas à monta natural controlada, com proporção de quatro fêmeas por macho (4:1), iniciada 24 horas após a administração da eCG. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultrassonografia transretal aos 35 dias após a cobertura, conforme Fig. 04. A taxa de gestação foi determinada pela proporção de fêmeas gestantes em relação ao total de fêmeas submetidas aos protocolos.

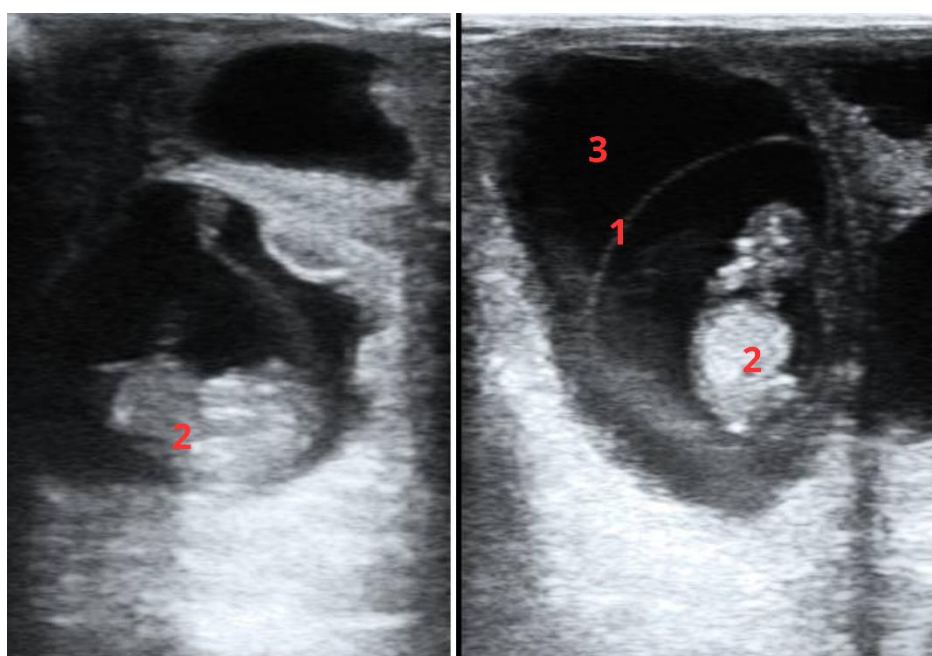


Figura 04: Imagens ultrassonográficas de confirmação de gestação aos 35 dias. Evidenciam-se: (1) membrana fetal, (2) embrião e (3) Líquido gestacional.

Obs.: (1) Membrana fetal – delimitando o saco gestacional; (2) Embrião – imagem hiperecogênica com contornos definidos dentro do líquido amniótico; (3) Líquido Gestacional – conteúdo gestacional.

O custo dos protocolos hormonais foi estimado com base nos preços de mercado dos fármacos utilizados. O custo final de cada tratamento foi calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{Custo do hormônio-protocolo} = \text{Volume administrado (mL)} \times \text{Custo total do hormônio} / \text{Volume total do frasco (mL)}$$

Os dados foram analisados utilizando o software SPSS Statistics, com aplicação do teste de Qui-Quadrado de Pearson para comparação entre os grupos (nível de significância de 5%) e do índice de razão de verossimilhança como medida estatística adicional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa geral de concepção observada neste estudo foi de 75% (24/32), demonstrando uma eficácia satisfatória dos protocolos empregados para indução e sincronização do estro em ovelhas. Esse índice reforça a hipótese de que a via de aplicação hormonal, seja intramuscular ou por farmacopuntura, não compromete a resposta reprodutiva, mesmo quando há redução significativa da dose de eCG. A comparação entre os grupos revela que o controle, que recebeu 300 UI de eCG por via intramuscular, alcançou taxa de concepção de 78,6% (11/14), enquanto o grupo submetido à farmacopuntura com apenas 60 UI no acuponto *Bai Hui* apresentou taxa semelhante, de 72,2% (13/18), conforme apresentado na Tab. 01.

Tabela 01. Taxa de gestação aos 30 dias de ovelhas submetidas a protocolos de sincronização de estro, que utilizaram dose reduzida de gonadotrofina coriônica equina no acuponto *Bai Hui*.

Parâmetros	P valor	LR	100% IM	20% <i>Bai Hui</i>
TG 35	0,872	0,869	78,6	72,2

Obs.: TG 35 = taxa de gestação aos 35 dias; LR: Índice de Verossimilhança; 100% IM= 100% da dose de eCG por via intramuscular; 20% *Bai Hui*= 20% da dose de eCG no acuponto *Bai Hui*.

A análise estatística entre os grupos ($p = 0,872$; razão de verossimilhança $p = 0,869$) corrobora a ausência de diferença significativa, indicando que a redução de 80% na dose hormonal não comprometeu a taxa de concepção. Isso reforça o potencial da farmacopuntura como uma estratégia eficaz e econômica para a reprodução de pequenos ruminantes, sem prejuízo aos resultados zootécnicos.

Estudos anteriores dão suporte a essa constatação. SOUZA *et al.*, (2021) observaram resultados semelhantes em caprinos, ao utilizar protocolos com 70% de redução na dose de eCG via acuponto *Bai Hui*, com taxas de gestação comparáveis às obtidas com a aplicação intramuscular convencional. Tais achados sugerem que os acupontos, por sua elevada

vascularização e conexão com centros neurais estratégicos, potencializam a absorção e a ação hormonal, mesmo em doses reduzidas.

No estudo de MARTINEZ *et al.* (2007), ao avaliar a aplicação de apenas 20% da dose de PGF2 α (30 μ g) também no acuponto *Bai Hui*, observou-se indução de estro em 66,7% das ovelhas. Ainda que a taxa seja ligeiramente inferior ao encontrado no presente trabalho, ela demonstra que há resposta fisiológica mesmo com subdoses, reafirmando a viabilidade da técnica.

De forma complementar, CARDOSO (2015) demonstrou, em caprinos, que a aplicação de 90 UI de eCG utilizando a farmacopuntura resultou em desempenho reprodutivo semelhante ao obtido com a dose convencional de 300 UI. Já ARAÚJO (2016), comparando aplicações de 300 UI intramuscular com 60 UI no acuponto *Bai Hui*, também não encontrou diferenças significativas em estro, concepção ou prolificidade em cabras, evidenciando que, além da dose, a escolha correta do acuponto é determinante para o sucesso da técnica.

Contudo, a eficácia da farmacopuntura parece depender do equilíbrio entre dose mínima eficaz e localização adequada do acuponto. O próprio ARAÚJO (2016) observou queda expressiva na taxa de estro (44,5% inferior ao controle) quando aplicou apenas 10% da dose hormonal, ainda que no acuponto *Bai Hui*. De forma semelhante, SOUZA *et al.* (2021) notaram redução de 17% na manifestação de estro em ovelhas quando utilizaram 30% da dose de eCG e PGF2 α , apesar da ausência de diferença estatística.

Importa destacar que, apesar da leve tendência de superioridade no grupo controle, o grupo experimental obteve resultados clinicamente aceitáveis. Diferenças individuais, variabilidade na absorção local e eventual imprecisão na aplicação nos acupontos podem explicar essa ligeira discrepância, mas não invalidam a viabilidade do protocolo com subdose.

Outros trabalhos reforçam a eficiência da técnica. SOUZA (2013), por exemplo, aplicou 30% da dose hormonal no acuponto *Bai Hui* e obteve $87,5 \pm 0,3\%$ de taxa de gestação em cabras, resultado superior ao do presente estudo. Isso reforça que a resposta à farmacopuntura pode variar conforme a espécie, manejo, ambiente e protocolo hormonal.

Sob o ponto de vista fisiológico, a explicação para a eficácia da farmacopuntura reside na atuação dos acupontos sobre o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal. Segundo BARBOSA *et al.* (2023), regiões como o *Bai Hui* concentram terminações nervosas e vasos sanguíneos capazes de potencializar respostas endócrinas. Assim, o estímulo neural associado à presença do fármaco possibilita a ação hormonal mesmo em concentrações reduzidas.

FONSECA e BRUSCHI (2005) destacam que a gonadotrofina coriônica equina estimula a esteroidogênese e o desenvolvimento folicular, elevando os níveis de estrogênio e,

consequentemente, a duração do estro. No entanto, os dados do presente estudo sugerem que nenhuma das doses testadas elevou os níveis hormonais a ponto de prolongar significativamente o estro, o que pode ter contribuído para os resultados semelhantes entre os grupos.

Além dos benefícios técnicos e fisiológicos, a farmacopuntura apresenta claras vantagens econômicas. O protocolo com subdose teve custo médio de R\$ 2,40 por animal, frente aos R\$ 12,00 do protocolo convencional – economia de 80% no uso de eCG. Dados similares foram registrados por SANTANA *et al.* (2022), que relataram redução de 39,75% nos custos ao utilizar farmacopuntura em cabras Boer, sem comprometer os índices reprodutivos.

Outro ponto relevante diz respeito ao bem-estar animal e à sustentabilidade da produção. BARBOSA *et al.* (2023) argumentam que o uso de subdoses hormonais reduz a formação de anticorpos anti-eCG e os resíduos nos produtos de origem animal, beneficiando tanto o desempenho reprodutivo futuro quanto a segurança alimentar.

Por fim, é pertinente destacar que a taxa de gestação obtida (75%) está dentro da faixa esperada para a espécie ovina submetida à monta natural, que varia entre 50% e 80% (FONSECA e BRUSCHI, 2005). O índice supera, inclusive, resultados obtidos por ARAÚJO *et al.* (2019), que utilizaram protocolo semelhante em caprinos e obtiveram taxas inferiores.

Dessa forma, os achados do presente estudo não apenas confirmam a viabilidade da farmacopuntura com subdose de eCG como alternativa eficiente e acessível para sincronização do estro em ovelhas, como também abrem perspectivas para sua aplicação prática em larga escala, especialmente em sistemas produtivos de baixo custo e com necessidade de racionalização no uso de hormônios exógenos.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que a utilização da farmacopuntura com doses reduzidas de eCG, aplicada no acuponto *Bai Hui*, é uma alternativa viável e eficaz aos protocolos convencionais de sincronização do estro em ovelhas. A taxa de concepção alcançada foi estatisticamente semelhante à do grupo controle, confirmando que a via de administração e a diminuição da dose hormonal não comprometem a eficiência reprodutiva. Além disso, os dados reforçam a capacidade dos acupontos de potencializar respostas fisiológicas, mesmo em condições de menor carga hormonal, como evidenciado em pesquisas anteriores.

Do ponto de vista prático, a adoção da farmacopuntura representa uma estratégia promissora para a redução de custos, o aumento da sustentabilidade e a promoção do bem-estar animal. Ao preservar os índices reprodutivos e, simultaneamente, minimizar os impactos fisiológicos e financeiros do uso de hormônios, essa técnica se mostra especialmente útil para

sistemas produtivos que visam eficiência com responsabilidade. Assim, a farmacopuntura desponta como uma ferramenta inovadora e aplicável à rotina de manejo reprodutivo de pequenos ruminantes, contribuindo para a evolução das práticas zootécnicas sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. C. S. A. **Farmacopuntura utilizando os acupontos *Hou Hai* e *Bai Hui* em protocolos de sincronização de estro em caprinos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas.

ARAÚJO, R.C.S.A.; BARBOSA, L.P.; SOUZA, R.S.; SANTANA, A.L.A.; CARNEIRO, I.M.B.; MACHADO, W.M., VIEIRA, R.L.A.; JESUS R.D.L. Farmacopuntura utilizando os acupontos *Hou Hai* e *Bai Hui* em protocolos de sincronização de estro em cabras. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.71, n.2, p.529-537, 2019.

ASSUNÇÃO, Camila Firmino de. **INDUÇÃO E SINCRONIZAÇÃO DE ESTRO EM OVINOS: REVISÃO DE LITERATURA**. Monografia (Graduação - Medicina Veterinária). Universidade de Brasília, 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/19956/1/2017_CamilaFirminodeAssun%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

BARBOSA, Larissa Pires; SANTANA, Ana Lúcia Almeida; ARAÚJO, Monna Lopes de; PAIVA, Gabriela Montenegro; LOPES, Andreia Souza; PINHEIRO, Lucas Oliveira; SOUZA, Rosiléia Silva; BEZERRA, Poliana Plácido Almeida. Farmacopuntura em protocolos de sincronização de estro em pequenos ruminantes. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v. 47, n.2, p. 195-202, abr./jun., 2023. Disponível em: <<http://www.cbra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v47/n2/RB%201065%20Barbosa%20p.195-202.pdf>>. Acesso em: 20 abril de 2025.

CARDOSO, R. de C.; BARBOSA, L. P.; SOUZA, R. S.; FRANÇA, C. S. da; RIBEIRO JUNIOR, M. D. M.; SANTANA, A. L. A.; JESUS, R. D. L. de; SANTOS, R. S. dos. Aplicação de subdoses hormonais no acuponto *Hou Hai* em protocolos de sincronização de estro em caprinos. **Semina: Ciências Agrárias**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 1135–1142, 2018. DOI: 10.5433/1679-0359.2018v39n3p1135. Disponível em: <<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/31421>>. Acesso em: 20 abril de 2025.

CARDOSO, Reuber de Carvalho. **Farmacopuntura utilizando o acuponto *Hou Hai* em protocolos de sincronização de estro em caprinos**. 2015. Dissertação (Pós-graduação em Ciência Animal) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2015. Disponível em: <<https://www.ufrb.edu.br/pgcienciaanimal/dissertacoes-ppgca/category/27-2015?download=460:reuber-de-carvalho-cardoso>>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

FONSECA, J. F. da; CRUZ, R. do C.; OLIVEIRA, M. E. F.; SOUZA-FABJAN, J. M. G. de; Viana, J. H. M. **Bioteecnologias aplicadas à reprodução de ovinos e caprinos**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

FONSECA, J.F.; BRUSCHI, J.H. **Reprodução assistida em pequenos ruminantes**. *Rev. Ciênc. Agrár.*, v.43, [13p.], 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2023: Rebanho de Ovinos (Ovelhas e Carneiros). Rio de Janeiro: **IBGE**, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br>>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

LIN, J. H; CHAN, W. W; WU, L. S. **Acupuntura para tratar distúrbios reprodutivos**. In: A. M. Schoen (Ed.), *Acupuntura veterinária: da arte antiga à medicina moderna*. (2a ed. pp. 258-264). São Paulo: Editora Roca, 2006.

MARTINEZ, A. C., OLIVEIRA, F. S., CADAMURO, V. A. H., BONAMIGO, C. G., & FOLADOR, M. (2007). **Uso de baixa dose de cloprostenol sódico administrado pelo ponto Bai Hui de acupuntura em ovelhas**. *Archivos Veterinary Science*, 12(Supl.), 231-232, 2007.

MONTEIRO, Maicon Gonçalves; BRISOLA, Marlon Vinícius; FILHO, José Eustáquio Ribeiro Vieira. Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10621/2/td_2660.pdf>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

QUICK, Fernando Soares de Senna; VIANNA, Leonardo Rocha; GONÇALVES, Bruna Aparecida Lima; VARAGO, Fabiana Cristina. Uso da farmacopuntura em subdoses hormonais comparada ao método convencional para indução de estro, taxa de prenhez e parto em ovelhas da raça Santa Inês. **Rev. Agr. Acad.**, v. 6, n. 6, Nov/Dez, 2023. Disponível em: <<https://agrariacad.com/wp-content/uploads/2024/01/Rev-Agr-Acad-v6-n6-2023-p17-26-Uso-da-farmacopuntura-em-subdoses-hormonais-comparada-ao-metodo-convencional-para-inducao-de-estro-taxa-de-prenhez-e-parto-em-ovelhas-da-raca-Santa-Ines.pdf>>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

SANTANA, Ariadne Marques Silva; ARAÚJO, Monna Lopes de; SILVA, Mariana Alves de Andrade; GONÇALVES, Reuel Luiz; SANTANA, Ana Lúcia Almeida; SOUZA, Rosiléia Silva; BARBOSA, Larissa Pires. **Dose reduzida de gonadotrofina coriônica equina e menor custo de protocolos de sincronização de estro para caprinos com uso de farmacopuntura**. *MAGISTRA*, [S. l.], v. 32, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.ufrb.edu.br/index.php/magistra/article/view/4414>>. Acesso em: 20 de maio de 2025.

SENAR – SISTEMA NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL. **Ovinocultura: criação e manejo de ovinos de corte**. Brasília: Senar, 2019.

SILVA, C. A. **Caracterização do sistema de criação de ovinos no assentamento maria bonita – Delmiro Gouveia/AL**. 2018. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

SOUSA, Marcimar Silva. **SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO E INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE OVELHAS UTILIZANDO ÁGUA DE COCO EM PÓ**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Veterinária, Programa de PósGraduação em Ciências Veterinárias, 2016. Disponível em: <https://www.uece.br/wp-content/uploads/sites/6/2019/08/MarcimarSousa_Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2025.

SOUZA, D. O.; BISCARDE, C. E. A.; MACHADO, W. M.; VIEIRA, R. L. A.; MENDES, C. S.; ARAÚJO, M. L.; SANTANA, A. L. A.; BARBOSA, L. P. **Application of hormonal subdoses at the *Bai Hui* acupoint for estrus synchronization in sheep**. Semina: Ciênc. Agrár. Londrina, v. 42, n. 4, p. 2359-2370, jul./ago. 2021.

SOUZA, D.O. **Sincronização de ovulação com redução de dose hormonal aplicada no acuponto *Bai Hui* em ovinos e caprinos**. 2013. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA.

ANEXO I – REGRAS E ORIENTAÇÕES DE SUBMISSÃO – REVISTA CIÊNCIA ANIMAL

1. Objetivo e Conteúdo

A Revista Ciência Animal (RCA), da Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará, tem por finalidade a divulgação de trabalhos científicos de todas as áreas da ciência animal, com publicação trimestral. Os trabalhos poderão ser publicados sob as formas de: artigo original, artigo de revisão, comunicação científica e/ou técnica, relato de caso e resumo simples e expandido de dissertações e/ou teses.

O **Artigo Original** deverá conter no máximo 17 páginas (em espaço 1,5) e os seguintes tópicos: título (português e inglês), autor(es) e filiação (com endereço completo com CEP, para o primeiro autor) (cada autor só pode estar filiado a uma única instituição) e E-mail para contato, resumo (texto sem subdivisão, em espaço 1,0, time new roman, corpo 10, com no mínimo 150 e no máximo 250 palavras), palavras-chave (no máximo 5, separadas por vírgula e ponto no final. Primeira letra da primeira palavra em caixa alta), abstract, keywords, introdução, material e métodos (com sub-títulos e o número de aprovação do processo no comitê de ética no uso de animais), resultados e discussão, conclusões, agradecimentos (optativo) e referências, além de tabelas, figuras (fotografias, esquemas, gráficos), que deverão vir logo em seguida a sua chamada no texto. Ele deve ser original, trazer contribuições científicas e tecnológicas relevantes e deve ser apresentado de forma clara e concisa (no máximo 7 autores/artigo). Excepcionalmente, pode ser aceito um oitavo autor, desde que haja uma justificativa por escrito, assinada pelo autor principal e que ainda deverá passar pela avaliação do corpo editorial, para aceitação ou não).

2. Critérios para submissão e aceitação de artigo

Como parte do processo, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação às instruções aos autores da revista. As submissões que não estiverem de acordo com as normas da RCA poderão ser devolvidas aos autores para as devidas adequações. A contribuição deve ser original e inédita e não estar sendo avaliada para publicação por outra Revista, nacional ou internacional.

Os artigos poderão ser escritos em português, inglês, francês ou espanhol. A primeira opção necessitará de tradução para a língua inglesa do seu resumo (abstract), conforme observado acima. Nas outras opções, deverá ser feito também um resumo em língua portuguesa, além do abstract, résumé ou resumen, dependendo da língua estrangeira em que o trabalho foi apresentado. Os conceitos e opiniões no artigo são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem, necessariamente, a opinião do Corpo Editorial da Revista.

Ao ser submetido para publicação, o manuscrito deverá ser preparado com editor de texto compatível com Word (arquivos .doc), enquanto os gráficos deverão ser elaborados em arquivos compatíveis com Excel (terminação .xls) e juntamente com as ilustrações serem incluídos no corpo do trabalho como arquivos de imagem tipo jpg, jpeg ou pgn. O resumo deve conter introdução e objetivo, material, material e métodos, principais resultados e a(s) conclusão(ões) do trabalho.

Processo de Avaliação Cega por Pares

Os trabalhos submetidos devem estar de acordo com as normas. Eles serão analisados previamente pela Comissão Editorial que os avaliará quanto à adequação do manuscrito ao escopo da revista. A comissão avaliará se o manuscrito tem o grau de originalidade, ineditismo e profundidade teórico-metodológica esperado para uma publicação acadêmico-científica.

Se o trabalho atender aos requisitos, ele será enviado anonimamente para avaliação feita por pareceristas/avaliadores externos à equipe editorial. Depois da análise, cópias dos pareceres serão encaminhadas aos autores, juntamente com instruções para modificações, quando for o caso.

Os trabalhos que não se enquadrarem nas normas da revista serão devolvidos aos autores.

Dados, conceitos e opiniões emitidos nos trabalhos, bem como a exatidão das referências bibliográficas são de inteira responsabilidade dos autores.

Política de Acesso Livre

A revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo. Acreditamos que disponibilizar gratuitamente o acesso a textos científicos proporciona maior socialização e democratização do conhecimento. A revista também não cobra taxa dos autores referente à submissão e publicação dos artigos, nem dos leitores que queiram acessar ou pesquisar o conteúdo do periódico.

Política de Arquivamento Digital

Todos os manuscritos publicados em nossa plataforma são armazenados digitalmente utilizando LOCKSS e CLOCKSS.

Licença dos Trabalhos

Todos os trabalhos estão licenciados sob uma licença [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

- **Documentos a serem apresentados juntamente com o trabalho submetido**

Os manuscritos deverão ser acompanhados por **Carta de Apresentação (cover letter)**, na qual é apresentado em linhas gerais o trabalho, devendo conter o nome, endereço, **telefone e e-mail** do autor responsável pela correspondência (*corresponding author*). Outras informações devem ser dadas no corpo da *cover letter*, tais como: **e-mails** de todos os co-autores; **assinaturas** do autor principal e de todos co-autores, pois a submissão de um artigo implicará, necessariamente, na sua aprovação por todos; deverá também ser colocado o **ORCID** de todos os participante do trabalho, que é um código alfanumérico não proprietário, ou um identificador digital para identificar exclusivamente cientistas, acadêmicos, pesquisadores e outros contribuidores. Ele permite a distinção de autoria de forma inequívoca, bem como conecta de forma fácil e correta os autores a sua produção científica. Para se obter o ORCID, o autor deve acessar o link <https://orcid.org/>, clicar em registre-se agora, preencher todo o formulário e clicar em registrar.

Deverá também ser apresentada uma **Declaração de Direitos Autorais**, conforme exemplo abaixo, assinada e datada pelo autor principal do trabalho. Ela deverá ser apresentada juntamente com a submissão do trabalho, e apresentar o seguinte modelo:

Declaração de Direitos Autorais

“Pelo presente instrumento, na qualidade de titular dos direitos de autor(a) do manuscrito submetido à Revista Ciência Animal (RCA), cedo permanentemente à Universidade Estadual do Ceará (UECE / RCA), os direitos relativos à edição, publicação e distribuição desse trabalho, bem como sua veiculação em mídia impressa e eletrônica, tanto no Brasil como no exterior, da íntegra ou de partes da obra.

Declaro expressamente que o manuscrito é original, que os autores aprovam a versão final apresentada, bem como as opiniões emitidas no trabalho são de minha exclusiva responsabilidade e a publicação do artigo não viola direitos de terceiros.

Autorizo a revisão gramatical e ortográfica do texto, desde que não acarrete alteração do conteúdo e das opiniões ali contidas.

Por fim, declaro que a elaboração do mencionado artigo tem caráter *pro bono publico* e, portanto, renuncio ao recebimento de qualquer remuneração pertinente aos direitos patrimoniais ora cedidos.”

A apresentação da *cover letter* e da declaração de direitos autorais (em arquivo pdf), conforme modelos acima, é de **cunho obrigatório**, sem as quais o manuscrito não poderá seguir os trâmites normais da RCA, visando sua avaliação e possível aceite para publicação. Essas duas informações deverão ser enviadas à RCA, juntamente com o manuscrito submetido, da seguinte forma conforme explicado à seguir:

- Através da Plataforma Open Journal Systems (OJS) no portal de periódicos da UECE (<https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal>), onde o autor deverá se cadastrar e fazer a submissão do trabalho seguindo os passos e informações solicitadas pela plataforma.

3. Preparo do texto

O texto deve ser redigido corridamente em tamanho A4, na fonte *Times New Roman*, corpo 12, com 1,5 de espaçamento (**obs.:** resumo em 1,0 e referências em 1,15), com afastamento de parágrafo de 1,5cm. Os subtítulos de todo o trabalho, não devem ser numerados, serem escritos em caixa alta, negrito e estarem centralizados. Sub-divisões dos sub-títulos, devem ser escritas ao lado esquerdo da folha, em negrito, caixa baixa e com a primeira letra maiúscula. O trabalho deve ser delimitado pelas seguintes margens: acima 2,5cm; abaixo 2,5cm; à direita 2,5cm e à esquerda 2,5cm. As linhas devem ser numeradas, desde a primeira página, de forma contínua. Não deve ter, em nenhuma parte do trabalho, uma quebra de páginas.

O artigo deve ser organizado da seguinte forma:

3.1. Página inicial (de rosto)

Deverá conter o título (claro, descritivo e curto), redigido caixa alta, negrito na fonte *Times New Roman*, corpo 12, com 1,15 de espaçamento, e em língua portuguesa culta e acompanhado de tradução em inglês, logo abaixo entre parênteses e escrito em itálico, caixa baixa com primeira letra maiúscula, na fonte *Times New Roman*, corpo 12, com 1,15 de espaçamento. O(s) nome(s) do(s) autor(es) deverá(ão) ser expresso(s) por extenso, sem abreviaturas, sendo o último sobrenome em caixa alta, na fonte *Times New Roman*, corpo 12, com 1,15 de espaçamento, seguido de numeração arábica sobrescrita, para identificar a procedência institucional e asterisco para identificar o autor ao qual a correspondência deva ser enviada. Em seguida a(s) instituição(ões) numeradas conforme o(s) autor(es) com o endereço completo com CEP do autor principal e por fim, *E-mail, do autor para correspondência, na fonte *Times New Roman*, corpo 10, com espaçamento de 1,0. Esses itens da página inicial deverão estar centralizados, e terem espaçamento entre eles de 18pt. A página de rosto, ainda deverá apresentar o resumo/abstract, no formato abaixo descrito.

3.2. Resumo/Abstract

Trata-se de uma narrativa do assunto, relatado com uma curta introdução, seus principais métodos, resultados e conclusões. Limitado a um só parágrafo, sem afastamento, e colocados logo após a identificação institucional dos autores. O título (resumo/abstract)

deve ser escrito em caixa alta negrito e centralizado, ficando com um afastamento do texto de 6pt. Todo artigo deverá conter um resumo em línguas portuguesa e inglesa, na fonte *Times New Roman*, corpo 10 e espaço 1,0. Todo *abstract* deve ser escrito em itálico.

3.3. Palavras-chave / *Keywords*

Disponer em número mínimo de três e máximo de cinco, com suas respectivas versões em inglês. Apenas a primeira deverá começar por letra maiúscula (exceto nomes próprios), devendo estar separadas por vírgula e terminando por um ponto. Devem estar separadas do texto por um espaçamento de 6pt.

3.4. Introdução

A introdução deverá, sobretudo, informar e justificar ao leitor, a razão de realização do estudo. Será conveniente dividir a introdução em três partes interligadas: uma descrição do problema, uma revisão do que outros autores têm feito para resolver o problema e qual a contribuição do trabalho submetido para a comunidade científica. A última frase da introdução deverá apresentar o principal objetivo do trabalho.

3.5. Material e Métodos

Informação suficientemente detalhada deverá ser fornecida, para que o leitor possa repetir o trabalho, caso lhe interesse. Caso uma técnica tenha sido descrita em detalhes em outras publicações, bastará citar a referência adequada. Modificações substanciais ao método deverão ser claramente descritas. O número de experimentos, repetições e qualquer análise estatística usada deverão ser relatados. Em caso de abreviaturas, os autores deverão escrever por extenso, e entre parênteses, a abreviação da primeira citação, durante o artigo. Deverão ser escritos subtítulos, para facilitar a compreensão e sequência dos fatos, posicionados à esquerda do texto, em caixa baixa (apenas primeira letra maiúscula) e negrito.

Em conformidade com a Lei Arouca*, uma nova exigência será requerida para inclusão nos manuscritos submetidos à Revista Ciência Animal: no primeiro parágrafo da metodologia, deverá haver menção específica ao número de registro/processo de aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da(s) instituição(ões) envolvida(s), destacando quantos animais e quais procedimentos específicos foram aprovados. Essa exigência é válida para artigos científicos originais com metodologia.

Obs: *Lei Arouca, nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, que disciplina a criação e utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica em todo o território nacional, por meio do Decreto nº 6.899, publicado no Diário Oficial da União do dia 15 de julho de 2009.

3.6. Resultados e Discussão

Deverão ser apresentados em conjunto, obedecendo a uma ordem lógica, conforme metodologia apresentada. Caso haja necessidade, poderão ser aceitos subtítulos, posicionados à esquerda do texto, em caixa baixa (apenas primeira letra maiúscula) e negrito, tendo a mesma sequência apresentada na metodologia. Os dados das tabelas e figuras não deverão ser repetidos integralmente no texto. A discussão deverá explicar os resultados encontrados, em confronto com os já relatados por outros artigos. Os autores devem ater-se a discutir seus próprios resultados. É obrigatório que os resultados e discussão venham juntos no mesmo item. As tabelas ou figuras deverão ser colocadas logo após a primeira chamada das mesmas no texto.

3.7. Conclusões / Considerações Finais (em caso de Artigos de Revisão)

Devem ser objetivas, concisas e restritas aos resultados obtidos. A conclusão não deve ser uma repetição dos resultados e deverá ser escrita em parágrafo único ou no máximo dois parágrafos, sem tópicos. As conclusões normalmente são fatos ou consequências derivadas dos resultados do trabalho.

3.8. Agradecimentos

Sempre que necessário, os autores poderão tecer agradecimentos às pessoas e/ou instituições que tenham ajudado direta ou indiretamente na realização do trabalho; assim como poderão fazer referência(s) ao(s) financiamento(s) e/ou suporte(s) recebido(s) para sua execução; inclusive, com menção às agências de fomento, editais e respectivos números de processos identificadores.

3.9. Conflitos de interesse

Sempre que necessário, os autores deverão declarar a existência de quaisquer conflitos de interesse que, porventura, tenham alguma influência sobre os métodos e/ou resultados publicados. Os conflitos podem ser de natureza ética, econômico-financeira, científica, pessoal, institucional, político-partidária, religiosa, dentre outras possíveis. A não declaração de possível conflito de interesse pelo(s) autor(es), fica entendido que o mesmo não existe.

3.10. Referências

São exigidas referências de trabalhos publicados. Trabalhos em preparação não deverão ser incluídos, podendo serem citados como comunicação pessoal. Como cada revista adota um formato próprio para citação bibliográfica, é essencial que os autores apresentem no formato adotado pela Revista Ciência Animal.

A **CITAÇÃO NO TEXTO** será feita, segundo as circunstâncias, por exemplo:

1. a) autoria única: Silva (1971) ou (SILVA, 1971);
2. b) dois autores: Figueiredo e Silva (1966) ou (FIGUEIREDO e SILVA, 1966);
3. c) mais de dois autores: Oliveira *et al.* (1982) ou (OLIVEIRA *et al.*, 1982);
4. d) mais de um autor citado sobre o mesmo assunto deverá obedecer a uma ordem cronológica: (SMITH, 1967; ROBSON, 1971; FERGUSEN *et al.*, 1988);
5. e) o mesmo autor citado sobre o mesmo assunto deverá obedecer a seguinte ordem de apresentação: (WEITZE, 1997; WEITZE e RATH, 1989; WEITZ *et al.*, 1990)
6. f) diferentes artigos, de um mesmo autor, publicados no mesmo ano, devem ser diferenciados com letras minúsculas depois da data: Figueiredo (1986a,b,c) ou (FIGUEIREDO, 1986a,b,c).

As **REFERÊNCIAS** devem apresentar, obrigatoriamente, todos os autores citados no corpo do trabalho. Em todos os tipos de referências, devem ser colocados todos os autores e devem ser ordenadas de forma alfabética e cronológica, como exemplificado abaixo. Estre cada referência deve haver um espaçamento de 6pt.

1. a) **Artigo original:**

AUDE, M.I.S.; RIZZARDI, M.A.; MILGIORANÇA, M.E. (**todos os autores**) Época de plantio e seus efeitos na produtividade e teor de sólidos solúveis no caldo de cana-de-açúcar. **Ciência Rural**, v.22, n.2, p.131-137, 1992.

1. b) **Trabalhos em eventos científicos:**

RIZZARDI, M.A.; MILGIORANÇA, M.E. **Avaliação de cultivares do ensaio nacional de girassol**, Passo Fundo, RS, 1991/92. In: Jornada de Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, 1, 1992, Anais... Santa Maria: Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, v.1, p.236, 1992.

1. c) **Citação de livro:**

JENNINGS, P.B. (**todos os autores**) **The practice of large animal surgery: reflexiones 25 años después**. 2. ed. Philadelphia: Saunders, 1985.

1. d) **Capítulo de livro com autoria:**

GORBAMAN, A.A. **Comparative pathology of thyroid**. In: HAZARD, J.B.; SMITH, D.E. **The thyroid**. Baltimore: 3. ed. Williams e Wilkins, cap.1, p.32-48, 1964.

1. e) **Capítulo de livro sem autoria:**

TURNER, A.S.; McILWRAITH, C.W. **Fluidoterapia**. In: **Técnicas cirúrgicas em animais de grande porte**. 1. ed. São Paulo: Roca, cap.1, p.29-40, 1985.

1. f) **Tese, Dissertação ou Monografia de Especialização:**

COSTA, J.M.B. **Estudo comparativo de algumas características digestivas entre bovinos (Charolês) e bubalinos (Jafarabadi)**, 1986. 132p. (Monografia/Dissertação/Tese de Especialização/Mestrado/Doutorado em Medicina Veterinária). Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, 1986.

Obs.: Em relação a citação de livros, teses, dissertações, 000000000rafias e trabalhos de eventos (congresso, seminários, semanas científicas, etc), o total de todas essas citações, **não poderá ultrapassar a 10% do número total de trabalhos citados nas referências.**

1. g) **Boletim / Circular Técnica:**

ROGIK, F.A. **Indústria da lactose**. São Paulo: Departamento de Produção Animal, 1942. 20p. (Boletim Técnico, 20).

1. h) **Documentos eletrônicos**

Le BLANC, K.A. **New development in hernia surgery**, 1999. Disponível em: <http://www.medscape.com/Medscape/surgery/TreatmentUpdate/1999/publication/tu01.html>. Acesso em: 22 nov. 2000.

OIE. World Organization for Animal Health. **Fowl Typhoid and Pullorum diseases**. World Animal Health Information Database (WAHID), 1999. Available from: https://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Diseaseinformation/statusdetail. Accessed: jan. 05 2020.

3.11. Tabelas e Figuras

O termo “**tabela**” refere-se ao conjunto de dados numéricos ou alfanuméricos, ordenados em linhas e coluna (ex: Tab. 01) sendo referida no texto como Tab. 01, mesmo quando se refere a várias tabelas (Tabs. 01, 02, 03). Devem vir incorporadas ao texto do trabalho, logo após sua chamada no manuscrito e em preto e branco sem qualquer motivo. A legenda deve ser colocada antes (acima) da tabela, ser escrita por extenso, seguida de numeração arábica com dois dígitos e em seguida terminada por dois pontos (até aqui escrito em negrito – ex: **Tabela 01:**), após os quais virá a legenda escrita de forma clara e objetiva, devendo ocupar no máximo duas linhas, em caixa baixa sendo apenas a primeira letra da primeira palavra em maiúsculo, salvo nomes próprios. Qualquer observação que seja necessária, deverá ser colocada abaixo da tabela e escrito na fonte *Times New Roman*, corpo 10 e deverá ter no máximo 3 (três) linhas, com espaço entre linhas de 1,0.

O termo “**figura**” refere-se a qualquer ilustração que apresente linhas e pontos: desenho, fotografia, gráfico, fluxograma, esquema etc. A legenda deve ser colocada logo abaixo da

figura e receberá, inicialmente, a palavra Figura, seguida do número de ordem com dois algarismos em arábico (ex: **Figura 01:**) e terminada por dois pontos (até aqui escrito em negrito), após os quais virá a legenda escrita de forma clara e objetiva, devendo ocupar no máximo duas linhas. Será referida no texto como Fig. 01 ou (Fig. 01), mesmo quando se referir a mais de uma figura (Figs: 01, 02, 03). As preparações microscópicas deverão vir acompanhadas de escala em barra, com unidade apropriada. Deverão vir incorporadas ao texto do trabalho, logo após sua chamada no manuscrito, em preto e branco ou coloridas. Qualquer observação que seja necessária, deverá ser colocada abaixo da tabela e escrito na fonte *Times New Roman*, corpo 10 e deverá ter no máximo 3 (três) linhas, com espaço entre linhas de 1,0.

4. Processo de seleção

Os artigos passarão por processo de seleção inicial pelo Corpo Editorial, o qual verificará a observância às normas de publicação. A partir de então, os trabalhos selecionados, sem identificação dos autores e procedência, serão revisados por dois membros do Corpo de Consultores Científicos (revisores *ad-hoc*). Após esta etapa de avaliação, o artigo poderá:

- ser aprovado na íntegra;
- ser aprovado com correções menores;
- ser aprovado com correções maiores;
- ser necessário correções, melhorias e rerepresentação;
- ser recusado (caso seja esta a decisão do Corpo Editorial, o autor único ou principal receberá uma correspondência em seu endereço eletrônico, explicando a opção tomada).

5. Estilo e Ortografia

5.1. Estilo de Redação

Os trabalhos deverão ser escritos de forma impessoal, evitando a declinação do verbo na primeira pessoa do singular e do plural. Os textos deverão primar pela fluidez, permitindo uma leitura ágil e de fácil percepção. Para tanto, sugere-se que os autores se atenham aos seguintes princípios: grafia direta (Ex: “*Observou-se que as patologias incidentes no acrossoma foram pouco lesivas às células examinadas*”), ao invés de indireta (Ex: “*Células examinadas permitiram observar-se patologias acrossomiais pouco lesivas*”), objetivo (as informações não deverão dar margem a interpretações múltiplas. Ex: “*A média das observações foi satisfatória...*”) e conciso (utilize-se o mínimo de palavras para sintetizar os textos).

5.2. Ortografia

Caso a opção do(s) autor(es) seja pela língua portuguesa, deverão fazê-la em estrita observância às normas vigentes. Para tanto, deverão submeter seus textos a uma revisão ortográfica, respeitando concordâncias, tempos verbais, acentuação e pontuação.

5.3. Dimensões dos parágrafos

Fica aqui sugerido ao(s) autor(es), que privilegiem parágrafos contidos entre 5 a 10 linhas. Textos excessivamente extensos tornam o texto cansativo ao leitor, prejudicando sobremaneira a compreensão dos mesmos.

5.4. 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.

Corpo Editorial
Revista Ciência Animal