

**UNIVERSIDADE VILA VELHA - UVV**  
**MEDICINA VETERINÁRIA**

**GABRIEL CARVALHO BORGES**

**ABORDAGEM ULTRASSONOGRÁFICA DE CÃO COM CARCINOMA UROTELIAL  
ASSOCIADO A URÓLITO: RELATO DE CASO**

VILA VELHA - ES

2024

**GABRIEL CARVALHO BORGES**

**ABORDAGEM ULTRASSONOGRÁFICA DE CÃO COM CARCINOMA UROTELIAL  
ASSOCIADO A URÓLITO: RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à disciplina de Estágio Supervisionado obrigatório do curso de Medicina Veterinária da Universidade Vila Velha.

Orientadora: Laura Monteiro de Castro Conti

VILA VELHA - ES

2024

ESTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO FOI ELABORADO SEGUNDO AS  
NORMAS DA REVISTA "ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E  
ZOOTECNIA"

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, minha namorada e amigos, os quais me deram suporte ao longo de toda minha trajetória na faculdade de Medicina Veterinária.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente meu avós Eloisa Pinto Borges, Pedro Alcantara Borges, por me aceitarem em sua casa no meu período de formação acadêmica, por terem acreditado na minha capacidade e por me apoiar durante todos esse anos de faculdade, e formar como um homem nesses anos sem eles não poderia estar aqui dedico minha formação toda a eles.

Agradeço minha namorada Thais Manhães Alves Soares por ficar comigo do início até o fim do meu ciclo academico quem sempre me deu apoio e nunca me deixou desistir no meio do caminho e com pensamento de ser uma grande pessoa e um melhor ainda profissional sem seus conselhos, apoio e amor sinto que não estaria nessa fase final que me encontro.

E aos meus amigos de Cataguases que não importam a distância sempre estiveram comigo nos melhores e piores momentos para me deixarem mais tranquilos com experiencias iguais vividas em sua vida academica ou na vida assim me deixando mais confortavel nesse arduo caminho

Um ultimo agradecimento ao meus supervisores de estágio Karina Coelho e Juliano Izidoro que me demonstraram oque é ter uma ética de trabalho com excelência e alem de meus mentores se tornaram grandes amigos que desejo levar para o resto da minha vida como amigos de profissão e poder demonstrar que todo aprendizado tanto na teoria como na prática não foi em vão

**BORGES, Gabriel C. Abordagem ultrassonográfica de cão com carcinoma urotelial associado a urólito: relato de caso.** Vila Velha – ES, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Vila Velha, Vila Velha – ES, 2024

### **Resumo**

A manifestação clínica de pacientes com neoplasia em bexiga é comumente associada a outros distúrbios do trato urinário, sendo a ultrassonografia abdominal um importante exame complementar para auxílio no direcionamento do caso. Este trabalho teve como objetivo relatar o direcionamento do diagnóstico por meio da ultrassonografia de um caso de neoplasia urotelial associado a urolitíase. Foi atendido um cão sem raça definida, macho, 12 anos, com encaminhamento para exame ultrassonográfico abdominal, apresentando apatia, hiporexia, oligodipsia, e hematúria intermitente. No exame ultrassonográfico foi observada a presença de crescimento amorfo e irregular em direção ao lúmen da vesícula urinária localizado na parede dorsal próximo à região de trígono vesical, sendo possível observar a presença de pequenos vasos saindo da parede da vesícula urinária em direção ao centro da formação ao doppler colorido. Além disso, foi observado a presença de inúmeras estruturas hiperecogênicas formadoras de intensa sombra acústica na vesícula urinária e de uma única estrutura hiperecogênica formadora de intensa sombra acústica em topografia de uretra prostática. O paciente foi encaminhado para cirurgia de remoção dos cálculos e biópsia, tendo o diagnóstico de carcinoma urotelial. Os achados ultrassonográficos foram essenciais para o direcionamento e rápido diagnóstico do paciente com neoformação vesical.

Palavras-chave: Neoformação vesical, ultrassonografia, canino, hematúria.

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	<b>7</b>
<b>Material e Métodos</b>	<b>9</b>
<b>Resultado e discussão</b>	<b>10</b>
<b>Conclusão</b>	<b>11</b>
<b>Referências</b>	<b>12</b>
<b>Contribuição dos autores</b>	<b>12</b>
<b>ANEXO</b>	<b>13</b>

1 **Abordagem ultrassonográfica de cão com carcinoma urotelial associado a urólito:**  
2 **relato de caso**  
3 **Ultrasound approach to a dog with urolith-associated urothelial carcinoma: case**  
4 **report**

5

6 Gabriel Carvalho Borges<sup>1</sup>; Laura Monteiro de Castro Conti Mathias<sup>2</sup>

7

8 <sup>1</sup>Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Vila Velha9 <sup>1</sup>Professora do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Vila Velha

10

11

**Resumo**

12 A manifestação clínica de pacientes com neoplasia em bexiga é comumente  
13 associada a outros distúrbios do trato urinário, sendo a ultrassonografia abdominal  
14 um importante exame complementar para auxílio no direcionamento do caso. Este  
15 trabalho teve como objetivo relatar o direcionamento do diagnóstico por meio da  
16 ultrassonografia de um caso de neoplasia urotelial associado a urolitíase. Foi  
17 atendido um cão sem raça definida, macho, 12 anos, com encaminhamento para  
18 exame ultrassonográfico abdominal, apresentando apatia, hiporexia, oligodipsia, e  
19 hematúria intermitente. No exame ultrassonográfico foi observada a presença de  
20 crescimento amorfo e irregular em direção ao lúmen da vesícula urinária localizado  
21 na parede dorsal próximo à região de trígono vesical, sendo possível observar a  
22 presença de pequenos vasos saindo da parede da vesícula urinária em direção ao  
23 centro da formação ao doppler colorido. Além disso, foi observado a presença de  
24 inúmeras estruturas hiperecogênicas formadoras de intensa sombra acústica na  
25 vesícula urinária e de uma única estrutura hiperecogênica formadora de intensa  
26 sombra acústica em topografia de uretra prostática. O paciente foi encaminhado



27 para cirurgia de remoção dos cálculos e biópsia, tendo o diagnóstico de carcinoma  
28 urotelial. Os achados ultrassonográficos foram essenciais para o direcionamento e  
29 rápido diagnóstico do paciente com neoformação vesical.

30 Palavras-chave: Neoformação vesical, ultrassonografia, canino, hematúria.

### 31 **Abstract**

32 The clinical manifestation of patients with bladder neoplasia is commonly  
33 associated with other urinary tract disorders, with abdominal ultrasonography being  
34 an important complementary examination to aid in case management. This work  
35 aimed to report the diagnostic direction through ultrasonography of a case of  
36 urothelial neoplasia associated with urolithiasis. A 12-year-old mixed-breed dog  
37 was presented for an abdominal ultrasound examination, showing apathy,  
38 hyporexia, oligodipsia, and intermittent hematuria. The ultrasound examination  
39 revealed the presence of amorphous and irregular growth towards the lumen of the  
40 urinary bladder, located on the dorsal wall near the trigone region, with small  
41 vessels observed emanating from the bladder wall towards the center of the  
42 formation on color Doppler. Additionally, numerous hyperechoic structures  
43 creating intense acoustic shadows were observed in the urinary bladder, as well as  
44 a single hyperechoic structure creating an intense acoustic shadow in the prostatic  
45 urethra. The patient was referred for surgery to remove the stones and for a biopsy,  
46 which diagnosed urothelial carcinoma. The ultrasound findings were essential for  
47 the direction and rapid diagnosis of the patient with bladder neoplasia.

48 Key words: Bladder neoplasm, Ultrasonography, Canine, Hematuria.

### 49 **Introdução**

50 Casos de neoplasias têm sido cada vez mais relatados na medicina  
51 veterinária, já que cada vez mais os tutores estão preocupados e atentos aos seus  
52 animais, além de que com o avanço da tecnologia os exames diagnósticos estão  
53 mais disponíveis na rotina clínica (Blevins, 2002).

54 Neoplasias de bexiga são casos de moderada frequência no dia a dia, sendo  
55 que, cães machos detém a maior porcentagem de casos relatados. O Carcinoma de  
56 Células Transicionais (CCT) ou também chamado de Carcinoma urotelial é a  
57 neoplasia vesical mais comum na rotina veterinária, contudo, outros tumores  
58 vesicais malignos são descritos, como o leiomiossarcoma, carcinoma de células  
59 escamosas, adenocarcinoma, fibrossarcoma, hemangiossarcoma,  
60 neurofibrossarcoma e rabdomiossarcoma (Fossum *et al*, 2021).

61 A presença de neoplasia em vesícula urinária leva a sinais clínicos não  
62 inespecíficos que podem ser confundidos com patologias de baixa gravidade e  
63 rotineiros na medicina veterinária. São considerados sinais clínicos comuns a  
64 diversas doenças do trato urinário inferior ou ao trato genital, a hematúria, oligúria  
65 e/ou disúria (Couto *et al*, 2021).

66 Desta forma, a utilização da ultrassonografia na rotina clínica é de suma  
67 importância para o auxílio no diagnóstico, sendo o exame mais indicado para  
68 triagem em suspeitas de neoplasia urotelial, permitindo a visualização dos órgãos e  
69 identificação de alterações parenquimatosas sugestivas, além da análise vascular  
70 associada a formação. A apresentação ultrassonográfica mais comum de neoplasias  
71 na bexiga é a evidência de estruturas com aspecto de massas com base larga que se  
72 estendem pela parede vesical e se projetam para o lúmen, podendo acometer focal  
73 ou difusamente a parede da bexiga, assemelhando-se a casos de cistite crônica grave  
74 (Fróes, 2007). Além disso, por ser um exame bastante eficiente, a ultrassonografia  
75 permite uma melhor visualização de outros diagnósticos diferenciais para afecções  
76 urinárias, como urólitos na bexiga e uretra proximal, levando a uma maior chance  
77 de se obter um diagnóstico preciso (Carvalho *et al*, 2016).

78 Diante desse cenário, o exame ultrassonográfico apresenta grande vantagem  
79 e indicação para a investigação inicial destas afecções, uma vez que é um exame  
80 rápido, não invasivo e indolor, sem necessidade de anestesia. Com isso, a

81 ultrassonografia auxilia no trabalho conjunto dos veterinários envolvidos no caso,  
82 propiciando um diagnóstico mais preciso, direcionando o melhor tratamento e  
83 consequentemente para a recuperação rápida do animal (Carvalho *et al*, 2008).

84 Assim, este trabalho teve como objetivo relatar o direcionamento  
85 diagnóstico por meio da ultrassonografia de um caso de neoplasia urotelial  
86 associado a urolitíase, levando ao estabelecimento da melhor conduta diagnóstica e  
87 de tratamento do paciente.

### 88 **Casuística**

89 O presente relato de caso descreve o quadro clínico de um cão sem raça  
90 definida (SRD), macho, de 12 anos de idade, pesando 7,450 kg atendido no Hospital  
91 Veterinário Professor Ricardo Alexandre Hippler em que o tutor relatava que o  
92 paciente estava apático, com hiporexia, oligodipsia e hematúria intermitente, com  
93 o agravamento do último sinal clínico nos últimos dias.

94 Durante o exame físico foi observada mucosa hipocorada, hidratação maior  
95 que 95%, e presença de algia abdominal na palpação de região hipogástrica, com  
96 vesícula urinária pouco repleta. Foi prescrito ao paciente um tratamento paliativo  
97 sintomático com dipirona (25mg/kg) e tramadol (50mg/kg) e, solicitados exames  
98 complementares, com análise hemograma e bioquímicos séricos, além da  
99 ultrassonografia abdominal, visando melhor compreensão e tratamento do quadro  
100 clínico.

101 No exame de ultrassonografia foi realizada varredura total do abdômen onde  
102 foi observada a presença de crescimento amorfo e irregular em direção ao lúmen da  
103 vesícula urinária localizado na parede dorsal próximo à região de trígono vesical.  
104 Nesse momento foi associado o exame doppler colorido, sendo possível observar a  
105 presença de pequenos vasos saindo da parede da vesícula urinária em direção ao  
106 centro da formação. Além disso, foi observado a presença de inúmeras estruturas  
107 hiperecogênicas formadoras de intensa sombra acústica (litíases) também na

108 vesícula urinária e de uma única estrutura hiperecogênica formadora de intensa  
109 sombra acústica (litíase) em topografia de uretra prostática.

110 Após resultado ultrassonográfico, o veterinário responsável pelo  
111 atendimento clínico, encaminhou o paciente para realização de cistectomia para  
112 retirada dos cálculos e biópsia da formação vesical, com remoção da mesma. A  
113 biópsia incisional foi encaminhada para avaliação histopatológica, obtendo como  
114 resultado da análise o carcinoma urotelial, também denominado carcinoma de  
115 células de transição.

### 116 **Discussão**

117 Casos de hematúria e disúria são recorrentes na rotina clínica e não podem  
118 ser subestimados, já que são sinais clínicos clássicos de casos simples como cistite,  
119 mas que podem também estar relacionado, com a neoplasia de bexiga (Ettinger *et*  
120 *al*, 2016). Assim como no caso descrito, o paciente apresentava quadros de  
121 hematúria e foi correlacionado a duas afecções, uma correspondendo, com os  
122 urólitos, contudo, evidenciado a associação de um com a neoplasia vesical.

123 Desta forma, a ultrassonografia por ser um método diagnóstico não invasivo  
124 e indolor, é recomendado para afecções do trato urinário, permitindo a avaliação da  
125 anatomia por meio da formação de ecos evidenciados na escala de tons de cinza,  
126 sendo analisado concomitante a comparação de ecogenicidade entre órgãos para se  
127 inferir diagnósticos importantes e precisos (Carvalho, 2008). Corroborando ao caso  
128 descrito, o exame ultrassonográfico permitiu a identificação de alteração da  
129 anatomia normal da bexiga com evidência da formação aderida ao tecido vesical  
130 dorsal próximo do trígono.

131 Ademais, ao realizar o exame ultrassonográfico foi possível indicar que o  
132 paciente apresentava duas enfermidades, uma neoplasia e cálculos na vesícula  
133 urinária, sendo possível reconhecer essas enfermidades através de sua forma,  
134 localização e artefatos produzidos (Penick, 2013).

135 As características ultrassonográficas visualizadas em casos de tumores de  
136 vesícula urinária são massas focais, irregulares, de crescimento em direção ao  
137 lúmen do órgão e que são comuns de serem encontradas na parede dorsal, tal como  
138 foram identificados no paciente do caso descrito (Vac e Carvalho, 2021). O exame  
139 doppler colorido é rotineiramente utilizado nesses casos já que é um método  
140 sensível que indica a perfusão tecidual devido a presença de microvasos (Nyland *et*  
141 *al*, 2002). A neovascularização de massas é uma avaliação importante para indicar  
142 que esta seja neoplásica já que o crescimento tumoral ocorre com o suporte  
143 nutricional sanguíneo para o seu crescimento (Couto *et al*, 2020). Desta forma, foi  
144 preconizado a realização do doppler colorido no paciente presente relato,  
145 apresentando características de vascularização, condizentes com o diagnóstico de  
146 neoplasia vesical.

147 Apesar dos grandes indícios ultrassonográficos frente ao diagnóstico de  
148 neoplasia vesical, o diagnóstico preciso e definitivo é realizado através do exame  
149 histopatológico do tecido (Fossum *et al*, 2021), assim como foi preconizado no caso  
150 descrito. Além disso, os cães machos são mais comumente afetados por neoplasias  
151 em bexiga, indo ao encontro do paciente relatado nesse caso. Adicionalmente, este  
152 paciente também apresentou o tipo neoplásico citado como mais comum na rotina,  
153 que é o carcinoma de células de transição (Fróes, 2007).

154 No quesito da urolitíase, quando esta é visualizada no ultrassom apresenta-  
155 se como estrutura de superfície hiperecogênica e que gera sombreamento acústico  
156 de diferentes intensidades já que, dependendo da solidez de cada cálculo haverá  
157 uma intensidade. As litíases podem variar em número, tamanho e forma e, a partir  
158 dessas características, pode-se confirmar a presença de urolitíase no trato urinário  
159 (Ettinger *et al*, 2016), assim como foi descrita a presença dessas estruturas na  
160 vesícula urinária do paciente do caso descrito.

161 A conduta para casos de urólitos é baseada na remoção destes de forma  
162 cirúrgica, desta forma, sendo indicado a realização de cistectomia. Essa técnica

163 cirúrgica visa retirar os cálculos evitando a complicação de possível obstrução  
164 uretral, principalmente, no caso de cães machos que a uretra é mais estreita e com  
165 limitação da passagem uretral maior em porção do osso peniano (Fossum *et al*,  
166 2021), o que foi atentado no paciente do presente relato para a tomada de decisão..  
167 Ademais, em relação à neoplasia, a retirada da massa associada a métodos  
168 quimioterápicos podem ser condutas associadas à maior sobrevida dos pacientes.  
169 Contudo, sendo de extrema importância manter o estadiamento e sempre  
170 reavaliando ultrassonografia abdominal para identificação de casos de recidiva  
171 (Ettinger *et al*, 2016). O paciente deste relato realizou a remoção cirúrgica e com o  
172 resultado histopatológico da neoplasia foi encaminhado para atendimento  
173 oncológico e devido tratamento e acompanhamento.

#### 174 **Conclusões**

175 O exame de ultrassonografia abdominal com utilização do doppler colorido  
176 foi imprescindível para o diagnóstico das afecções urinárias de neoplasia vesical e  
177 urolitíase no paciente, assim como para a tomada de decisão de tratamento,  
178 permitindo a melhora clínica rápida e o diagnóstico histopatológico para a avaliação  
179 do tratamento oncológico.

#### 180 **Referências**

- 181 ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.; COTE, Etienne. *Textbook of*  
182 *Veterinary Internal Medicine-eBook: Textbook of Veterinary Internal Medicine-*  
183 *eBook*. Elsevier health sciences, 2016.
- 184 FOSSUM, Theresa, et al. CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS, 5ª ed, cap 25,  
185 Editora Guanabara Koogan Ltda, Rio de Janeiro, 2021.
- 186 FRÓES, Tilde Rodrigues et al. Avaliação ultra-sonográfica e pelo Doppler colorido  
187 do carcinoma de células transicionais da bexiga em cães. *Arquivo Brasileiro de*  
188 *Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 59, p. 1400-1407, 2007.

- 189 CARVALHO, Cibele Figueira; CHAMMAS, Maria Cristina; CERRI, Giovanni  
190 Guido. Princípios físicos do Doppler em ultra-sonografia. *Ciência Rural*, v. 38, p.  
191 872-879, 2008.
- 192 NELSON, Richard W. *Medicina interna de pequenos animais*. Grupo Asís  
193 Biomedica SL, 2020.
- 194 NYLAND, Thomas G.; MATTOON, John S. *Small animal diagnostic ultrasound*.  
195 Elsevier health sciences, 2002.
- 196 PENICK, Dominique. *Atlas of Small Animal Ultrasonography*. 2ª ed. St. Louis:  
197 Elsevier, 2013. xxx, 588 p.: il. color. ISBN: 978-0-323-22762-0.
- 198 VAC, Mirian; CARVALHO, Cibele. *Ultrassonografia em pequenos animais*. 2ª ed,  
199 cap 10, editora Roca, Rio de Janeiro, 2021.  
200

ANEXO: Normas da revista

## INSTRUÇÕES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS

### **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**

(Brazilian Journal of Veterinary and Animal Sciences)

#### **Política Editorial**

O periódico Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (Brazilian Journal of Veterinary and Animal Science), ISSN 1678-4162 (on-line), é editado pela FEPMVZ Editora, CNPJ: 16.629.388/0001-24, e destina-se à publicação de artigos científicos sobre temas de medicina veterinária, zootecnia, tecnologia e inspeção de produtos de origem animal, aquacultura e áreas afins.

Os artigos encaminhados para publicação são submetidos à aprovação do Corpo Editorial, com assessoria de especialistas da área (relatores). Os artigos cujos textos necessitem de revisões ou correções serão devolvidos aos autores. Os aceitos para publicação tornam-se propriedade do Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia (ABMVZ) citado como Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.. Os autores são responsáveis pelos conceitos e informações neles contidos. São imprescindíveis originalidade, ineditismo e destinação exclusiva ao ABMVZ.

#### **Reprodução de artigos publicados**

A reprodução de qualquer artigo publicado é permitida desde que seja corretamente referenciado. Não é consentido o uso comercial dos resultados.

A submissão e tramitação dos artigos é feita exclusivamente on-line, no endereço eletrônico . Não serão fornecidas separatas. Os artigos encontram-se disponíveis no endereço [www.scielo.br/abmvz](http://www.scielo.br/abmvz)

#### **Orientações Gerais**



Toda a tramitação dos artigos é feita exclusivamente pelo Sistema de Publicação on-line do Scielo – ScholarOne, no endereço <http://mc04.manuscriptcentral.com/abmvz-scielo> sendo necessário o cadastramento no mesmo.

Toda a comunicação entre os diversos autores do processo de avaliação e de publicação (autores, revisores e editores) será feita apenas de forma eletrônica pelo Sistema, sendo que o autor responsável pelo artigo será informado automaticamente por e-mail sobre qualquer mudança de status do mesmo.

Fotografias, desenhos e gravuras devem ser inseridos no texto e quando solicitados pela equipe de editoração também devem ser enviados, em separado, em arquivo com extensão JPG, em alta qualidade (mínimo 300dpi), zipado, inserido em “Figure or Image” (Step 2).

É de exclusiva responsabilidade de quem submete o artigo certificar-se de que cada um dos autores tenha conhecimento e concorde com a inclusão de seu nome no texto submetido.

O ABMVZ comunicará a cada um dos inscritos, por meio de correspondência eletrônica, a participação no artigo. Caso um dos produtores do texto não concorde em participar como autor, o artigo será considerado como desistência de um dos autores e sua tramitação encerrada.

### **Comitê de Ética**

É indispensável anexar cópia, em arquivo PDF, do Certificado de Aprovação do Projeto da pesquisa que originou o artigo, expedido pelo CEUA (Comitê de Ética no Uso de Animais) de sua Instituição, em atendimento à Lei 11794/2008. O documento deve ser anexado em “Ethics Conmittee” (Step 2). Esclarecemos que o número do Certificado de Aprovação do Projeto deve ser mencionado no campo Material e Métodos.

## **Tipos de artigos aceitos para publicação:**

### **Relato de caso**

Contempla principalmente as áreas médicas em que o resultado é anterior ao interesse de sua divulgação ou a ocorrência dos resultados não é planejada.

Seções do texto: Título (português e inglês), Autores e Afiliação (somente na “Title Page” - Step 2), Resumo, Abstract, Introdução, Casuística, Discussão e Conclusões (quando pertinentes), Agradecimentos (quando houver) e Referências.

O número de páginas não deve exceder a dez, incluindo tabelas e figuras.

O número de Referências não deve exceder a 12.

### **Preparação dos textos para publicação**

Os artigos devem ser redigidos em português ou inglês na forma impessoal.

### **Formatação do texto**

O texto NÃO deve conter subitens em nenhuma das seções do artigo, deve ser apresentado em arquivo Microsoft Word e anexado como “Main Document” (Step 2), no formato A4, com margem de 3cm (superior, inferior, direita e esquerda), na fonte Times New Roman, no tamanho 12 e no espaçamento de entrelinhas 1,5, em todas as páginas e seções do artigo (do título às referências), **com linhas numeradas**.

Não usar rodapé. Referências a empresas e produtos, por exemplo, devem vir, obrigatoriamente, entre parêntesis no corpo do texto na seguinte ordem: nome do produto, substância, empresa e país.

### **Seções de um artigo**

**Título.** Em português e em inglês. Deve contemplar a essência do artigo e não ultrapassar 50 palavras. ♣

**Autores e Afiliação.** Os nomes dos autores são colocados abaixo do título, com o número do ORCID e com identificação da instituição a qual pertencem. O autor e o seu e-mail para correspondência devem ser indicados com asterisco somente no “Title Page” (Step 6), em arquivo Word. ♣

**Resumo e Abstract.** Deve ser o mesmo apresentado no cadastro contendo até 200 palavras em um só parágrafo. Não repetir o título e não acrescentar revisão de literatura. Incluir os principais resultados numéricos, citando-os sem explicá-los, quando for o caso. Cada frase deve conter uma informação completa. ♣

**Palavras-chave e Keywords.** No máximo cinco e no mínimo duas\*.

\* na submissão usar somente o Keyword (Step 3) e no corpo do artigo constar tanto keyword (inglês) quanto palavra-chave (português), independente do idioma em que o artigo for submetido.

**Introdução.** Explicação concisa na qual os problemas serão estabelecidos, bem como a pertinência, a relevância e os objetivos do trabalho. Deve conter poucas referências, o suficiente para balizá-la.

**Material e Métodos.** Citar o desenho experimental, o material envolvido, a descrição dos métodos usados ou referenciar corretamente os métodos já publicados. Nos trabalhos que envolvam animais e/ou organismos geneticamente modificados **deverão constar obrigatoriamente o número do Certificado de Aprovação do CEUA.** (verificar o Item Comitê de Ética).

**Resultados.** Apresentar clara e objetivamente os resultados encontrados.

**Tabela.** Conjunto de dados alfanuméricos ordenados em linhas e colunas. Usar linhas horizontais na separação dos cabeçalhos e no final da tabela. O título da tabela recebe inicialmente a palavra Tabela, seguida pelo número de ordem em algarismo arábico e ponto (ex.: Tabela 1.). No texto, a tabela deve ser referida como Tab seguida de ponto e do número de ordem (ex.: Tab. 1), mesmo quando referir-se a várias tabelas (ex.: Tab. 1, 2 e 3). Pode ser apresentada em espaçamento simples e fonte de tamanho menor que 12 (o menor tamanho aceito é oito). A legenda da Tabela deve conter apenas o indispensável para o seu entendimento. As tabelas devem ser obrigatoriamente inseridas no corpo do texto de preferência após a sua primeira citação.

**Figura.** Compreende qualquer ilustração que apresente linhas e pontos: desenho, fotografia, gráfico, fluxograma, esquema etc. A legenda recebe inicialmente a palavra Figura, seguida do número de ordem em algarismo arábico e ponto (ex.: Figura 1.) e é citada no texto como Fig seguida de ponto e do número de ordem (ex.: Fig.1), mesmo se citar mais de uma figura (ex.: Fig. 1, 2 e 3). Além de inseridas no corpo do texto, fotografias e desenhos devem também ser enviados no formato JPG com alta qualidade, em um arquivo zipado, anexado no campo próprio de submissão, na tela de registro do artigo. As figuras devem ser obrigatoriamente inseridas no corpo do texto de preferência após a sua primeira citação.

**Nota:**

Toda tabela e/ou figura que já tenha sido publicada deve conter, abaixo da legenda, informação sobre a fonte (autor, autorização de uso, data) e a correspondente referência deve figurar nas Referências.

**Discussão.** Discutir somente os resultados obtidos no trabalho. (Obs.: As seções Resultados e Discussão poderão ser apresentadas em conjunto a juízo do autor, sem prejudicar qualquer uma das partes).

**Conclusões.** As conclusões devem apoiar-se nos resultados da pesquisa executada e serem apresentadas de forma objetiva, SEM revisão de literatura, discussão, repetição de resultados e especulações.

**Agradecimentos.** Não obrigatório. Devem ser concisamente expressados.

**Referências.** As referências devem ser relacionadas em ordem alfabética, dando-se preferência a artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, indexadas. Livros e teses devem ser referenciados o mínimo possível, portanto, somente quando indispensáveis. São adotadas as normas gerais da ABNT, adaptadas para o ABMVZ, conforme exemplos:

### **Como referenciar:**

#### **1. Citações no texto**

A indicação da fonte entre parênteses sucede à citação para evitar interrupção na sequência do texto, conforme exemplos:

- autoria única: (Silva, 1971) ou Silva (1971); (Anuário..., 1987/88) ou Anuário... (1987/88);
- dois autores: (Lopes e Moreno, 1974) ou Lopes e Moreno (1974);
- mais de dois autores: (Ferguson et al., 1979) ou Ferguson et al. (1979);
- mais de um artigo citado: Dunne (1967); Silva (1971); Ferguson et al. (1979) ou (Dunne, 1967; Silva, 1971; Ferguson et al., 1979), sempre em ordem cronológica ascendente e alfabética de autores para artigos do mesmo ano.

*Citação de citação.* Todo esforço deve ser empreendido para se consultar o documento original. Em situações excepcionais pode-se reproduzir a informação já citada por outros autores. No texto, citar o sobrenome do autor do documento não consultado com o ano de publicação, seguido da expressão

**citado por** e o sobrenome do autor e ano do documento consultado. Nas Referências deve-se incluir apenas a fonte consultada.

*Comunicação pessoal.* Não faz parte das Referências. Na citação coloca-se o sobrenome do autor, a data da comunicação, nome da Instituição à qual o autor é vinculado.

2. **Periódicos** (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores et al.):

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. v.48, p.351, 1987-88.

FERGUSON, J.A.; REEVES, W.C.; HARDY, J.L. Studies on immunity to alphaviruses in foals. Am. J. Vet. Res., v.40, p.5-10, 1979.

HOLENWEGER, J.A.; TAGLE, R.; WASERMAN, A. et al. Anestesia general del canino. Not. Med. Vet., n.1, p.13-20, 1984.

3. **Publicação avulsa** (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores et al.):

DUNNE, H.W. (Ed). Enfermedades del cerdo. México: UTEHA, 1967. 981p.

LOPES, C.A.M.; MORENO, G. Aspectos bacteriológicos de ostras, mariscos e mexilhões. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1974, São Paulo. Anais... São Paulo: [s.n.] 1974. p.97. (Resumo).

MORRIL, C.C. Infecciones por clostridios. In: DUNNE, H.W. (Ed). Enfermedades del cerdo. México: UTEHA, 1967. p.400-415.

NUTRIENT requirements of swine. 6a ed. Washington: National Academy of Sciences, 1968. 69p.

SOUZA, C.F.A. Produtividade, qualidade e rendimentos de carcaça e de carne em bovinos de corte. 1999. 44f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

4. **Documentos eletrônicos** (até quatro autores citar todos. Acima de quatro autores citar três autores et al.):

QUALITY food from animals for a global market. Washington: Association of American Veterinary Medical College, 1995. Disponível em: <<http://www.org/critca16.htm>>. Acessado em: 27 abr. 2000.

JONHNSON, T. Indigenous people are now more combative, organized. Miami Herald, 1994. Disponível em: <<http://www.summit.fiu.edu/MiamiHerald-Summit-RelatedArticles/>>. Acessado em: 5 dez. 1994.