

## Prevalência de neoplasias cutâneas diagnosticadas em caninos no estado de Santa Catarina, Brasil, no período entre 1998 a 2002<sup>1</sup>

*Prevalence study of canine skin tumours in Santa Catarina, Brazil, between 1998 and 2002*

**Maria Helena Mendonça Bellei<sup>2</sup>, Dalmo da Silva Neves<sup>3</sup>, Aldo Gava<sup>3</sup>, Pedro Padilha de Liz<sup>4</sup>, Célio Pilati<sup>5</sup>**

Recebido em 24/12/2004; aprovado em 11/08/2006.

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência das neoplasias cutâneas em cães diagnosticadas no Laboratório de Patologia Animal do CAV/UEDESC entre 1998 e 2002. Os dados foram obtidos nos arquivos de diagnósticos histopatológicos do laboratório, a partir das amostras cutâneas provenientes de necropsias ou enviadas por veterinários que atuam no Estado de Santa Catarina. Os dados foram agrupados de acordo com o sexo, a raça, a idade de cada animal e o município de origem. No período de 1998 a 2002 foram realizados 10.935 diagnósticos histopatológicos. Deste total, 1.065 (9,7%) eram amostras cutâneas de caninos enviadas para diagnóstico com suspeita de neoplasia e 13,9% das amostras cutâneas foram diagnosticadas como não-neoplásicas. O total de neoplasias diagnosticadas foi de 917 casos, sendo mais freqüentes o mastocitoma (13,4%), o tumor venéreo transmissível (7,5%), o adenoma de glândulas sebáceas (7%) e o histiocitoma (6,43%). As neoplasias foram classificadas também de acordo com seu comportamento histológico, sendo que 62,6% dos tumores apresentavam características benignas. Em ordem decrescente, as amostras totalizaram 26,7% recebidas de Florianópolis e 15,39% de Joinville. A distribuição das neoplasias entre cães machos e fêmeas foi de 40,13% e 42,87% respectivamente, sendo que 17% dos históricos não especificaram o sexo. A faixa etária que apresentou maior número de neoplasias cutâneas foi entre 6 e 10

anos de idade, com 353 casos (38,5%). Os cães sem raça definida apresentaram maior percentual de neoplasias, seguidos pelas raças Poodle e Boxer. Constata-se, assim, que os problemas dermatológicos em cães compõem grande parte dos diagnósticos de rotina das clínicas veterinárias. As neoplasias representam um grande percentual de patologias cutâneas, porém, em muitos casos, a falta de informações mínimas dificulta o diagnóstico histopatológico e compromete o estudo estatístico e epidemiológico dos tumores.

**PALAVRAS-CHAVE:** neoplasias cutâneas, canino, patologia.

### SUMMARY

The purpose of this study was to perform an epidemiological survey of canine cutaneous neoplasms diagnosed in the Animal Pathology Laboratory of CAV/UEDESC from 1998 to 2002. The data was obtained from the archives of the laboratory's histopathological reports, and consisted of skin tissue samples from necropsy or submitted by veterinarians who work in the State of Santa Catarina. The information was divided in several categories such as age, sex, breed and city of origin. From the period of 1998 to 2002, 10.935 histopathological reports were performed. From the total amount, 1.065 (9,7%) were skin samples suspected of being neoplastic. Only 13,9% of the suspected samples were diagnosed as

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa CAV/UEDESC.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – CAV/UEDESC, bolsista de iniciação científica do PIBIC/CNPq.

<sup>3</sup> Professor CAV/UEDESC.

<sup>4</sup> Técnico-administrativo

<sup>5</sup> Orientador, professor do Departamento de Clínica e Patologia - Centro de Ciências Agroveterinárias - Av. Luiz de Camões, 2090 - CEP 88520-000 - Lages - SC.

non-neoplastic. Among these, the most common were epidermal cysts, dermatitis and granulomas. The remaining 917 cases were diagnosed as tumours, and the most common were the mast cell tumour (13,4%), transmissible venereal tumor (7,5%), sebaceous gland adenoma (7%) and histiocytoma (6,43%). Most of the skin samples (26,7 % of the cases) came from Florianópolis, followed by Joinville with 15,39% . The tumors distribution of between males and females was of 40,13 and 42,87%, respectively, and 17% of the skin samples did not have information about gender. The most affected age group with skin tumors was from 6 to 10 years of age, with 353 cases (38,5%). The mongrels and cross-breds were most affected, followed by the Poodle and Boxer breed groups. Therefore, dermatological problems in small animal medicine have an important role in the veterinary clinician's routine. Of all skin pathologies, tumours represent a large fraction of diagnosis. However, in many cases, the lack of minimal information prevented a better histopathological report and compromises statistical and epidemiological studies.

**KEY WORDS:** skin tumors, canine, pathology.

## INTRODUÇÃO

Tumorações de pele compõem a maior parte das patologias cirúrgicas. Neste contexto, tumor significa todo aumento de volume, podendo ser uma neoplasia verdadeira ou não (YAGER e WILCOCK, 1994). Tumores de pele e tecidos moles são freqüentemente encontrados em animais domésticos devido a uma série de características intrínsecas deste tecido. A pele é o órgão ou sistema em que as neoplasias ocorrem com maior freqüência, é composta por uma variedade de tipos celulares potencialmente capazes de se transformar em neoplasia. Além disso, está sujeita a fatores genéticos e agentes internos envolvidos na produção de tumores (PULLEY e STANNARD, 1990) e está exposta a uma variedade de fatores químicos e físicos (HUEPER, 1963), agentes infecciosos, raios ultravioleta do sol, irritantes crônicos e poluentes ambientais que podem iniciar ou promover o desenvolvimento tumoral (PULLEY e STANNARD, 1990). Existe alguma variação na prevalência dos

tumores caninos mais comuns entre trabalhos publicados em diferentes países. Essa variação pode ser reflexo de diferentes populações raciais de cães, e pode ter, também, influência ambiental, como a exposição à luz ultravioleta, pois neoplasias como carcinoma epidermóide, hemangioma e hemangiossarcoma são vistas com maior freqüência em áreas geográficas com maior exposição ao sol (HARGIS e THOMASSEN, 1979; GOLDSCHMIDT e SHOFER, 1992).

O mastocitoma é o tumor cutâneo mais freqüente em cães (VAIL, 1996). Os sinais clínicos são extremamente variáveis, em muitos casos surgem nódulos cutâneos simples ou múltiplos, firmes ou flutuantes. Podem ulcerar ou ter uma aparência granulomatosa, ou ser avermelhados e apresentar prurido concomitante. Frequentemente, os animais apresentam úlceras gástricas ou duodenais. O tumor pode ser localmente invasivo (BOSTOCK, 1986). Os mastocitomas são classificados de acordo com o grau de malignidade em graus de I a III. No grau I há pouca evidência de recorrência após excisão cirúrgica, no grau II tem moderado potencial de metástase e o grau III as metástases são freqüentes (PULLEY e STANNARD, 1990).

Fibromas e fibrossarcomas: fibromas e fibrossarcomas são neoplasias cutâneas que ocorrem com grande freqüência. A localização mais comum é o tecido subcutâneo dos membros, particularmente ao redor do cotovelo, entretanto, podem ser vistos em qualquer parte do corpo (FINNIE e BOSTOCK, 1979).

Hemangioma e hemangiossarcoma: as neoplasias vasculares são comuns em cães e ocorrem mais freqüentemente no baço (COUTO, 1994). Quando localizados na pele, são observados com maior freqüência na porção ventral no abdômen, prepúcio e escroto (PULLEY e STANNARD, 1990). Carcinoma epidermóide: os carcinomas epidermóides são originários do estrato espinhoso da epiderme, localizam-se em qualquer local da pele (BOSTOCK, 1986) e nas tonsilas (TODOROFF e BRODEY, 1979). Podem ocorrer, também, no canal anal, nas pálpebras, na conjuntiva e córnea, na vulva, vagina e prepúcio (STRAFUSS et al., 1976).

O objetivo deste estudo foi determinar a

prevalência das neoplasias cutâneas, raças com maior incidência e as neoplasias mais freqüentemente diagnosticadas no Laboratório de Patologia Animal do Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV) em cães, no período de 1998 a 2002.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos nos arquivos do Laboratório de Patologia Animal da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), no período de 1998 a 2002. Foram selecionadas informações a respeito de tumorações cutâneas de cães submetidas a exame histopatológico, oriundas de 41 municípios do estado de Santa Catarina. As informações disponíveis incluíam o município de origem, a raça, o sexo, a idade, a localização cutânea e o diagnóstico histopatológico da neoplasia. As amostras foram provenientes de necropsias realizadas no laboratório de Patologia, ou enviadas por veterinários, encaminhadas para diagnóstico com suspeita clínica de neoplasia. O total de amostras analisadas no período foi de 1065 pertencentes a cães de 43 raças diferentes e cães sem raça definida.

Inicialmente, as amostras de pele foram divididas em neoplásicas e não-neoplásicas, de acordo com o diagnóstico histopatológico. Foi realizado um estudo das amostras que foram diagnosticadas como neoplasias.

Os casos foram classificados e agrupados de acordo com o ano de realização do diagnóstico. Posteriormente, com base no diagnóstico as neoplasias foram agrupadas em malignas ou benignas. As amostras de pele foram distribuídas em grupos considerando a faixa etária: cães até três anos; de 3 a 6 anos; de 6 a 10 anos e acima de 10 anos de idade. Para cada faixa etária também foi estabelecido um grupo cujos dados não estavam definidos no histórico do animal. O tumor venéreo transmissível, ou tumor de Sticker, foi incluído na contagem total dos tumores cutâneos, pois além de aparecer no trato reprodutivo, surge também em diferentes localizações da pele, sendo que em muitos históricos não havia informação a respeito de qual região do corpo o tumor fora retirado.

Os mastocitomas foram classificados em graus

I, II, III utilizando-se coloração de azul de toluidina.

A partir do número total de neoplasias classificadas em grupos por faixa etária foi possível observar o comportamento das mesmas a partir do cálculo da prevalência.

## RESULTADOS

Durante o período de 1998 a 2002, foram realizados no total 10.395 exames histopatológicos, incluindo todas as espécies, dos quais 1.065 eram amostras cutâneas de cães enviadas com suspeita de neoplasias. Apenas 148 do total destas amostras não se caracterizavam como neoplasia, sendo os 917 casos restantes classificados como neoplasias. Destas, 62,6% eram benignas, sendo que as neoplasias restantes apresentavam características de malignidade.

O maior número de amostras recebidas por município foi de 285 casos em Florianópolis (26,7% do total, conforme a tabela 1). Em segundo lugar veio o município de Joinville com 15,4%, seguido por Lages com 14,6% das amostras.

Tabela 1 - Amostras de pele recebidas pelo laboratório de Patologia Animal por município catarinense no período de 1998 – 2002.

Cidades	Número de casos	%
Florianópolis	285	26,76
Joinville	164	15,39
Lages	156	14,64
Blumenau	111	10,42
Itajaí	41	3,8
Balneário Camboriú	38	3,56
Camboriú	37	3,47
São José	26	2,44
Brusque	25	2,34
Outras cidades	182	17,18

A neoplasia cutânea mais freqüente no período estudado foi o mastocitoma, representando 13,4% das amostras, das quais 48% eram grau I, 37% grau II e 14% grau III.

O tumor venéreo transmissível foi incluído no conjunto de neoplasias cutâneas, pois embora ocorra com freqüência no trato reprodutivo, pode ser encontrado também na pele, em locais como o focinho, membros e prepúcio, representando 7,5% dos casos. O terceiro tipo de neoplasia mais encontrado foi o adenoma de glândulas sebáceas, presente em 7% dos casos, em quarto lugar o histiocitoma com 6,4% dos casos classificados como tumores benignos. Outras neoplasias encontradas com freqüência significativa foram o carcinoma epidermóide, o hemangioma, o hemangiossarcoma e o melanoma classificado como tumor maligno. A Figura 1 representa a prevalência observada entre as principais neoplasias. Certos tumores, como o adenoma de glândula lacrimal, adenoma de glândulas de Meibomian e mixossarcoma tiveram prevalência muito baixa em relação aos demais, havendo apenas um diagnóstico de cada no período.

Entre as amostras classificadas como não-neoplasias, os diagnósticos mais freqüentes foram cistos de retenção, dermatites e granulomas. Alguns casos de hiperplasia glandular e tecido de granulação também foram confundidos no exame clínico com tecido neoplásico.

A prevalência de neoplasias cutâneas entre machos e fêmeas foi de 40,1% e 42,9% respectivamente. Nessa categoria, 17% dos históricos não especificava o sexo do animal.

A distribuição em faixas etárias permitiu a observação de maior percentual de neoplasias em animais de seis a 10 anos de idade. Nesta faixa etária foram diagnosticados 353 casos, de um total de 917 neoplasias. Cães com idade superior a seis anos apresentaram 52% dos casos, enquanto 30% eram cães com menos de seis anos de idade. Em 18% dos históricos a idade do animal não foi informada. Apesar da predominância das neoplasias em cães adultos, o histiocitoma mostrou-se exceção, pois 61% destes tumores ocorreram em animais jovens, de até três anos de idade.

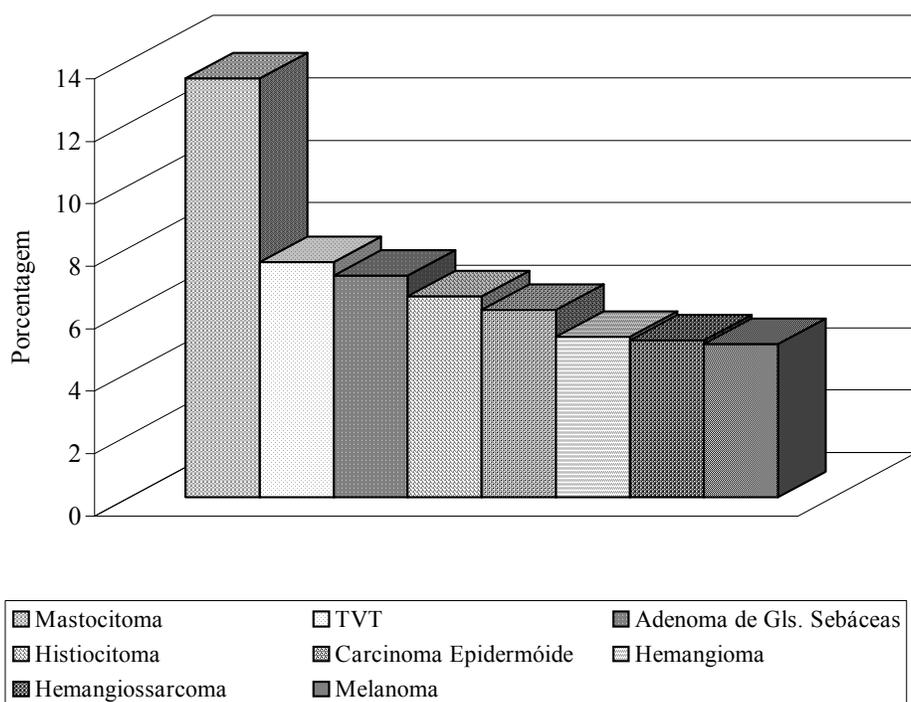


Figura 1- Neoplasias cutâneas de cães mais freqüentemente encontradas no período de 1998 a 2002.

O maior percentual de neoplasias cutâneas foi encontrado em amostras de cães sem raça definida, totalizando 20% dos casos. Cães da raça Poodle apresentaram 13,9% das neoplasias, e em seguida, o grupo da raça Boxer apresentou 12,5% dos casos. Outras raças que também apresentaram um percentual alto de neoplasias foram Cocker Spaniel, Dobermann Pinscher, Daschund e Pastor Alemão.

Em cães da raça Boxer a neoplasia mais freqüente foi o mastocitoma, com 36,5% dos casos, seguido pelo histiocitoma, presente em 14,7% das amostras. Foram diagnosticados histiocitomas em três (5%) amostras de pele de cães da raça Poodle e em 17 (29%) da raça Boxer de um total de 59 diagnósticos deste tumor.

## DISCUSSÃO

O aumento anual no número de amostras enviadas para exame histopatológico demonstra uma preocupação crescente entre os clínicos de pequenos animais, em fazer o diagnóstico clínico para lesões de pele com suspeita de neoplasia embora para muitas neoplasias sejam necessárias técnicas como imunohistoquímica ou microscopia eletrônica para chegar-se a um diagnóstico definitivo. Este aumento pode ser influenciado também pela maior disposição dos proprietários para a realização de exames complementares e pelo maior período de vida dos animais de estimação, sendo os animais mais velhos mais susceptíveis aos tumores (KALDRYMIDOU et al., 2002).

Das amostras enviadas com suspeita de neoplasia, apenas um pequeno percentual era composto de tecido não-neoplásico, como cistos de retenção, dermatites e granulomas. Na grande maioria dos casos (86,1%), o diagnóstico histopatológico confirmou a suspeita clínica. As neoplasias cutâneas benignas apareceram em maior freqüência (62,6%), o que está de acordo com o estudo realizado por Priester e Mantel (1971).

Os municípios com maior casuística são coincidentemente os de concentração populacional de cães mais alta. Nestas cidades também se observa uma maior concentração de clínicas veterinárias possibilitando acesso facilitado de cães ao

atendimento veterinário. Estes fatos podem ser elucidativos para esse maior número de diagnósticos de neoplasias nos animais nestas regiões.

A maior prevalência de mastocitomas entre os tumores assemelha-se ao observado por Vail (1996), que definiu o mastocitoma como o tumor cutâneo mais freqüente em cães. Em um estudo realizado por Rech, (2003), em material de biópsia de pele analisado no laboratório de Patologia Animal da UFSM, 69,9% das biópsias eram neoplasias, e destas, 23,2% eram mastocitomas.

Não foi possível determinar se a incidência do tumor venéreo transmissível é maior na pele ou trato reprodutivo devido à falta de dados no histórico. Com relação à freqüência, este tumor surgiu como o segundo mais comum. O tumor venéreo transmissível não está presente entre os tumores mais freqüentes em trabalhos realizados em outros países, como Austrália (ROTHWELL et al., 1987), Inglaterra (BOSTOCK, 1986) e E.U.A. (BRODEY, 1970). A grande quantidade de cães de rua existentes nas cidades brasileiras pode ser considerada um fator de risco para o contágio do tumor venéreo transmissível. Em Florianópolis, a estimativa é de que haja sete mil cães e gatos abandonados nas ruas da cidade (VOGEL, 2002).

Tumores freqüentes, mas de fácil identificação macroscópica, como os papilomas, podem ter uma alta prevalência, pois nem sempre são enviados ao laboratório para diagnóstico definitivo.

A prevalência de tumores de pele entre machos e fêmeas foi bastante similar, indicando uma predisposição semelhante entre os sexos. Resultados semelhantes foram obtidos por Kaldrymidou (2002), que igualmente não observou diferença significativa quanto a prevalência entre os sexos.

A distribuição por faixa etária permitiu observar que cerca de 50% das neoplasias ocorreram em cães com mais de seis anos de idade, o que está de acordo com o observado por Kaldrymidou et al., (2002). A prevalência de neoplasias em cães mais velhos se deve, provavelmente, a um envelhecimento do sistema imune (WELLER, 2004) e à exposição prolongada da pele a fatores potencialmente cancerígenos do ambiente. Apenas 30% dos tumores foram diagnosticados em animais jovens, abaixo de seis anos. O número de

tumores em cães com menos de seis anos é bastante influenciado pela alta prevalência de histiocitomas em animais jovens.

O maior número de neoplasias cutâneas foi observado em cães sem raça definida, possivelmente em função do grande número de cães mestiços na população estudada. Segundo Nordstoga et al. (1997), dentre todas as raças, os cães Boxer têm o risco relativo mais alto para todos os tipos de câncer. No presente estudo, dentro dos animais com raça definida aparece em segundo lugar, provavelmente devido a uma menor população de cães da raça Boxer na região.

O quarto tipo de neoplasia mais freqüente foi o histiocitoma, porém cães da raça Poodle, embora tenham apresentado um percentual maior de neoplasias cutâneas que os da raça Boxer, apresentaram apenas 5% dos casos de histiocitoma, em contraste com quase 30% no Boxer. Os histiocitomas foram o tipo de neoplasia mais freqüentemente encontrados em animais jovens, sendo que 61% ocorreram em animais com menos de três anos. De acordo com Pulley e Stannard (1990), cerca de 50% dos histiocitomas ocorrem em animais com menos de dois anos.

Devido a grande ocorrência de neoplasias entre as patologias de pele, um diagnóstico preciso é fundamental para o tratamento e prognóstico dos tumores. A descrição macroscópica da neoplasia e o fornecimento de dados clínicos suficientes permitem que o patologista realize com segurança o diagnóstico do tumor. Os dados mínimos a serem fornecidos incluem localização da lesão, descrição macroscópica, tempo de observação e tempo de evolução, além de qualquer histórico anterior de doença neoplásica (ROWLAND, 2004). Em praticamente todos os grupos analisados, um ou mais dados a respeito do animal e/ou do tumor não foram definidos. Não foi possível determinar a região do corpo em que as neoplasias ocorreram com maior freqüência devido a rara inclusão destes dados no histórico dos animais.

O grande número de variáveis não disponíveis ao estudo das neoplasias, como números mais precisos a respeito da população canina e dados relevantes a respeito do animal e do quadro clínico, não permitiram uma avaliação estatística adequada da prevalência dos

tumores de pele neste estudo.

## CONCLUSÕES

As neoplasias de pele formam um importante segmento no diagnóstico das patologias cutâneas de cães no Estado de Santa Catarina no período de 1998 a 2002.

O maior número de tumores foi verificado em cães da raça Poodle.

A neoplasia mais freqüentemente diagnosticada no período foi o mastocitoma.

Não houve diferença significativa na prevalência de neoplasias cutâneas entre os cães do sexo masculino e cães do sexo feminino.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOSTOCK, D.E. Neoplasms of the skin and subcutaneous tissue in dogs and cats. **Br. Vet. J.** v. 142, p.1-19, 1986.
- BRODEY, R.S. Canine and feline neoplasia. **Adv. Vet. Sci. Compar. Med.** v.14, p. 309-354, 1970.
- COUTO, G.C. Oncologia. In: NELSON, R.W. e COUTO, C.G. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 1994, p. 613-656.
- FINNIE, J.E.; BOSTOCK, D.E. Skin neoplasia in dogs. **Aust. Vet. J.** v.55, p. 602-604, 1979.
- GOLDSCHIMDT, M.H.; SHOFER, F. **Skin tumours of dogs and cats.** Oxford: Pergamon Press, 1992.316p.
- HARGIS, A.M.; THOMASSEN, R.W. Solar keratosis (solar dermatosis, senil keratosis) and solar keratosis with squamous cell carcinoma. **Am. J. Pathology.** v. 94, p. 193-196, 1972.
- HUEPER, W.C. Enviromental carcinogenesis in man and animals. **Ann. NY Acad. Sci.** v. 108 p. 963-970, 1963.
- KALDRYMIDOU, H.; LEONTIDES, L.; KOUTINAS, A.F.; et al. Prevalence, distribution and factors associated with the presence and potential for malignancy of cutaneous neoplasms in 174 dogs admitted to a clinic in Northern Greece. **J. Vet. Med. A.** v. 49, p. 87-91, 2002.
- NORDSTOGA, K.; ARNESEN, K.; GAMLEM, E.;

- et al. Cancer in dogs in Norway. **Eur. J. Comp. Anim. Pract.** v.7, p. 41-47, 1997.
- PRIESTER, W.A.; MANTEL, N. Occurrence of tumours in domestic animals. **J. Nat. Cancer Inst.** v.47, p.1333-1344, 1971.
- PULLEY, L.T.; STANNARD, A.A. Tumours of the skin and soft tissues. In: MOULTON, J.E. **Tumours in Domestic Animals**. Berkeley: California Press, 1990. p.23-87.
- RECH, R.R. **Mastócitos em condições normais e patológicas com ênfase em mastocitomas de cães**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária), Santa Maria, RS. 2003, 84p.
- ROTHWELL, T.L.W.; HOWLETT, C.R.; MIDDLETON, D.J.; et al. Skin neoplasms of dogs in Sydney. **Aust. Vet. J.** v.64, p. 161-164, 1987.
- ROWLAND, P.H. O papel do patologista na oncologia Veterinária. In: **Segredos em Oncologia Veterinária**. Rosenthal, R.C. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2004. cap.7, p.53-67.
- STRAFUSS, A.C.; COOK, J.E.; SMITH, J.E. Squamous cell carcinoma in dogs. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.168, p. 425-427, 1976.
- TODOROFF, R.J.; BRODEY, R.S. Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective survey of 361 cases. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** v.175, p. 567-571, 1979.
- VAIL, V.M. Mast cell tumours. In: WITHROW, S.J. ; MACEWEN, E.G. **Small animal oncology**. 2ª Ed. Philadelphia : WB Saunders,1996. 589p. cap.16, p. 192-210
- VOGEL, C. Excesso de animais nas ruas preocupa. **Jornal AN Capital**. Florianópolis, 9 Dez. 2002. Disponível em: <<http://an.uol.com.br/ancapital/2002/dez/09/>> Acesso em: 24 Jul. 2004.
- WELLER, R. Epidemiologia, etiologia e saúde pública. In: **Segredos em Oncologia Veterinária**. Rosenthal, R.C. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap.1, p.17-20.
- YAGER, J.A.; WILCOCK, B.P. **Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dogs and Cats**. Toronto: Ed. Wolfe, 1994. 320p.