

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS SOUSA  
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Aline Pinto da Silva

ESTUDO COMPARATIVO DA AVALIAÇÃO CITOPATOLÓGICA E  
HISTOPATOLÓGICA DAS NEOPLASIAS CANINAS

SOUSA-PB

2019

Aline Pinto da Silva

ESTUDO COMPARATIVO DA AVALIAÇÃO CITOLÓGICA E  
HISTOPATOLÓGICA DAS NEOPLASIAS CANINAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa.

Orientadora: Prof. Msc. Roseane de Araujo Portela

SOUSA-PB

2019

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
Edgreyce Bezerra dos Santos – Bibliotecária CRB 15/586

S586e Silva, Aline Pinto da.  
Estudo comparativo da avaliação citológica e histopatológica das neoplasias caninas / Aline Pinto da Silva.  
– Sousa, PB : A Autora, 2019.  
42 p.  
Orientadora: Msc. Roseane de Araujo Portela.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do IFPB – Sousa.  
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

1 Carcinomas. 2 Tumor venéreo transmissível (TVT) – cães. 3. Neoplasmas. I Título.

ESTUDO COMPARATIVO DA AVALIAÇÃO CITOLÓGICA E  
HISTOPATOLÓGICA DAS NEOPLASIAS CANINAS

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em \_\_\_\_\_  
pela Comissão Examinadora:

Orientadora:

---

Prof. Msc. Roseane de Araujo Portela

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa  
Departamento de Medicina Veterinária

Avaliadoras:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Lucélia de Araujo

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa Departamento de  
Medicina Veterinária

---

Prof<sup>a</sup>. Ana Clara de França Silva Azevedo

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa Departamento de  
Medicina Veterinária

## DEDICATÓRIA

À minha família, por todo amor,  
apoio e incentivo de sempre.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Damiana e João, por todos os ensinamentos a mim concedidos, além de tamanho auxílio nessa jornada e incentivo à minha busca pela realização de um sonho. Mãe, você foi o único motivo para eu ter forças para chegar até aqui.

Às minhas irmãs, Lucineide, Luciana, Lucivânia e Aparecida, por todo companheirismo e ajuda de sempre.

Às minhas sobrinhas, Dávyla e Pietra, que são as luzes da minha vida e as principais razões dos meus sorrisos.

A Jariel, por todo apoio, companheirismo, compreensão, paciência e incentivo durante os últimos meses, que mesmo com a distância em momento algum se fez ausente.

À minha querida orientadora, Roseane de Araújo Portela, por tudo que fizestes por mim. Agradeço pelos ensinamentos, paciência, confiança e pelos puxões de orelha, que além de ser uma referência, não só profissionalmente, é também exemplo de ser humano.

Às queridas professoras Ana Lucélia, Vanessa Lira e Sheila Knupp, pelos serviços prestados no setor de clínica de Pequenos Animais. Além do digníssimo Dr. João Silvestre, por toda a parceria, auxílio, amizade, paciência e confiança a mim ofertadas e aos parceiros Neto e Merilene, pela contribuição no estudo. Todos vocês foram fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos meus amados amigos Melissa, Laynaslan e Samara, por toda a amizade dividida ao longo destes anos. Vocês não foram somente colegas de classe, tornaram-se irmãos para a vida e essenciais nessa jornada, os quais levarei até o fim dos meus dias. Aos demais colegas da turma 2014.1, por todos os momentos partilhados ao longo destes cinco anos.

À Ana Paula e Maria Natália por, apesar de em momentos diferentes, terem surgido em minha vida trazendo todo apoio e sustentação que eu necessitava e que por diversas vezes foram a minha base para continuar. Vocês são a família que ganhei de presente.

À Mikaelly e Viviane pelo auxílio na realização do projeto que deu origem a este trabalho e também ao Professor Ricardo Lucena e a residente Francisca Maria, da Universidade Federal da Paraíba, pela disponibilidade e prontidão na realização dos exames histopatológicos. Vocês foram essenciais para a conclusão deste trabalho.

A todos os professores que contribuíram durante minha formação, repassando seus conhecimentos e auxiliando na vida acadêmica.

Enfim, a todos que contribuíram de forma direta ou indireta nesta jornada, meus mais sinceros agradecimentos!

**RESUMO:** Objetivou-se com este estudo realizar um estudo comparativo entre os diagnósticos citopatológicos e histopatológicos das neoplasias de cães diagnosticadas no Laboratório de citologia Veterinária (LCV) do Instituto Federal de Educação, ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), entre os meses de abril a dezembro de 2018. Foram recebidos 56 amostras de materiais citológicos e 26 biópsias de lesões suspeitas de neoplasias da espécie canina associados à ficha clínica. As lâminas citológicas foram analisadas no LCV e os laudos histopatológicos foram realizados na Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Foram diagnosticados citologicamente um número total de 41 neoplasias, 05 processos inflamatórios e 04 casos de Leishmaniose. Das amostras suspeitas, 22 foram avaliadas juntamente com o histopatológico. Os tumores mais frequentes ocorreram na pele/anexos e na glândula mamária, ambos correspondendo a 36,4% cada, seguido pelo aparelho urogenital com 27,3%. Os tumores malignos foram mais frequentes que os benignos e fêmeas sem raça definida foram as mais acometidas. Os tumores de células redondas foram os que obtiveram melhor resultado em relação à comparação de ambos os métodos de diagnóstico. Constatou-se que o exame citológico oportuniza ao clínico obter, em tempo hábil, um resultado que auxilie na conduta terapêutica e prognóstica do animal. Porém a necessidade de associar ao exame histopatológico é inerente ao diagnóstico definitivo, com exceção do TVT, pois para esta neoplasia, o exame citopatológico é padrão-ouro para seu diagnóstico. O exame citológico é além de um exame de triagem e se mostrou sensível ao identificar diversos processos neoplásicos específicos que acometeram os cães.

**Palavras-chave:** Carcinomas. Tumor Venéreo Transmissível. Neoplasmas.

**ABSTRACT:** The objective of this study was to conduct a comparative study between cytopathological and histopathological diagnoses of dog neoplasms diagnosed at the Laboratory of Veterinary Cytology (LCV) of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba (IFPB) between April and December 2018. A total of 56 samples of cytological material and 26 biopsies of lesions suspected of neoplasias of the canine species associated to the clinical file were received. The cytological slides were analyzed in the LCV and histopathological reports were performed at the Federal University of Paraíba (UFPB). A total number of 41 neoplasms, 5 inflammatory processes and 4 cases of Leishmaniasis were cytologically diagnosed. Of the suspected samples, 22 were evaluated along with histopathology. The most frequent tumors occurred in the skin / appendages and in the mammary gland, both corresponding to 36.4% each, followed by the urogenital apparatus with 27.3%. Malignant tumors were more frequent than benign and non-defined females were the most affected. Round cell tumors were the most successful in comparison to both diagnostic methods. It was verified that the cytological examination allows the clinician to obtain, in a timely manner, a result that assists in the therapeutic and prognostic behavior of the animal. However, the need to associate with histopathological examination is inherent to the definitive diagnosis, except for TVT, because for this neoplasm, the cytopathological examination is a gold standard for its diagnosis. The cytological examination is in addition to a screening test and was sensitive to identify several specific neoplastic processes that affected the dogs.

**Keywords:** Carcinomas. Transmissible Venereal Tumor (TVT). Neoplasms.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagnósticos obtidos através da análise citológica das lesões de cães suspeitos de acometimento por processos neoplásicos diagnosticados no Laboratório de Citologia Veterinária do IFPB durante o período de Abril a Dezembro de 2018.....	24
--	----

## LISTA DE TABELAS

Quadro 1 – Diagnósticos citológicos e histopatológicos de neoplasias de cães diagnosticadas durante o período de abril a dezembro de 2018.....	25
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

IFPB	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
HV	Hospital Veterinário
TVT	Tumor Venéreo Transmissível
PAF	Punção por Agulha Fina
PAAF	Punção Aspirativa Por Agulha Fina
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
LCV	Laboratório de Citologia Veterinária
CEUA	Comissão de Ética no Uso de Animais
CCE	Carcinoma de Células Escamosas

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>14</b>
2.1 Neoplasias cutâneas .....	15
2.1.1 Mastocitoma .....	15
2.1.2 Sarcoma histiocítico.....	16
2.1.3 Carcinoma de células escamosas .....	17
2.1.4 Lipoma.....	17
2.1.5 Carcinoma sebáceo .....	18
2.1.6 Tricoblastoma .....	18
2.2 Neoplasias de glândula mamária .....	18
2.3 Neoplasias de aparelho urogenital .....	19
2.3.1 Tumor Venéreo Transmissível .....	20
2.3.2 Seminoma .....	20
2.4 Diagnóstico .....	21
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>23</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>24</b>
4.1 Diagnósticos citológicos .....	24
4.2 Localização das neoplasias .....	26
4.2.1 Neoplasias cutâneas .....	27
4.2.1.1 Mastocitoma .....	27
4.2.1.2 Sarcoma histiocítico.....	28
4.2.1.3 Carcinoma de células escamosas .....	29
4.2.1.4 Carcinoma sebáceo .....	29
4.2.1.5 Lipoma .....	29
4.2.1.6 Tricoblastoma .....	30
4.2.2 Neoplasias de glândulas mamárias .....	31
4.2.3 Neoplasias de aparelho urogenital .....	31
4.2.3.1 Tumor Venéreo Transmissível .....	32
4.2.3.2 Seminoma intratubular e adenocarcinoma prostático .....	32
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	<b>34</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	<b>35</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>41</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Avanços na área da oncologia de animais domésticos, especialmente em cães e gatos, vem aumentando significativamente devido a incidência de lesões neoplásicas estar mais frequente, situação que causa grande preocupação tanto aos médicos veterinários quanto aos tutores dos animais. Na atualidade, estas alterações patológicas são consideradas uma das principais causas de óbito em animais de companhia (FIGHERA et al., 2008). O surgimento destas patologias geralmente está associado a fatores diversos, como susceptibilidade genética, idade, ambiente e alimentação.

A frequência de neoplasias e o sistema mais acometido pode variar de acordo com a região estudada, ressaltando a importância do estudo destas desordens para um melhor norteamento e possíveis causas que possam ser atribuídas ao surgimento destas alterações.

A região oeste do sertão paraibano, que engloba as cidades de Sousa, Cajazeiras e demais municípios adjacentes, ainda é carente de laboratórios de diagnósticos especializados que possam oferecer suporte na conduta clínica, terapêutica e cirúrgica de neoplasias. Desse modo, o levantamento local referente à ocorrência destas desordens patológicas torna-se relevante para o fornecimento de informações a respeito das principais neoplasias prevalentes em uma determinada localidade.

Para o diagnóstico de neoplasias tem-se utilizado o exame citológico devido ao fato de ser uma técnica rápida, de baixo custo, prática, minimamente invasiva e relativamente eficaz na identificação de desordens celulares. Todavia, apesar das razões favoráveis à esta técnica, há fatores limitantes, como a impossibilidade de avaliar o nível de invasão tecidual, vascular e linfática, dificultando a diferenciação entre processos neoplásicos e reativos, além da amostra coletada poder não ser totalmente representativa da lesão (FRIEDRICH & YOUNG, 2013).

Desse modo, na avaliação de tumores o exame histopatológico ainda é considerado o padrão-ouro, visto que analisa toda a estrutura tecidual e diminui essa imprecisão referente à citologia, entretanto é um procedimento mais laborioso e invasivo ao paciente, necessitando ainda de maior tempo para a obtenção do laudo final.

Em associação ao exame histopatológico, nos casos de neoplasias indiferenciadas, a técnica de imunohistoquímica pode ser utilizada concomitantemente para identificar o imunofenótipo das células neoplásicas e auxiliar no prognóstico e terapia a ser instituída (AMORIM, NETO e KIUPEL, 2016).

Objetivou-se com este trabalho realizar um levantamento comparativo dos diagnósticos citológicos e histopatológicos das neoplasias de cães diagnosticados no Laboratório de

Citologia Veterinária do Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (HV-ASA).

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A oncologia é uma das especialidades do ramo da Medicina Veterinária que mais se fortalece no país em virtude do aumento de neoplasias nos últimos tempos, buscando constantemente a melhor forma de diagnóstico e tratamento para estas desordens patológicas (DALECK e DE NARDI, 2016), visto que são consideradas uma importante causa de óbito em pequenos animais (SALVADO, 2010).

No Brasil, estima-se que 28,9 milhões de domicílios, correspondente a 44,3% das unidades domiciliares do país, possua, no mínimo, um cachorro como animal doméstico, indicando uma média de 1,8 cão por residência (IBGE, 2013) e estimativas sugerem que um a cada dez cães irá desenvolver algum tipo de neoplasia ao longo de sua vida (DOBSON & MORRIS, 2001).

A crescente casuística de processos neoplásicos em cães está diretamente relacionada ao aumento na expectativa de vida, situação observada devido às melhorias provenientes de adequadas condutas direcionadas aos animais, tais como manejo nutricional favorável, protocolos vacinais corretos e diagnóstico precoce das enfermidades (ROSOLEM, MOROZ e RODIGHERI, 2012).

Nacionalmente há estudos acerca da prevalência de neoplasias em pequenos animais em diversas localidades, incluindo as regiões Sul (DE NARDI et al., 2002; SOUZA et al., 2006), Centro-Oeste (STOCCO, 2015), Norte (PRIEBE et al., 2011) e Nordeste (ANDRADE et al, 2012). Na cidade de Patos, Paraíba, observou que 27% (344/1272) dos materiais recebidos no Laboratório de Patologia Animal do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) correspondia a processos neoplásicos (ANDRADE et al, 2012).

Uma grande parcela dos levantamentos estatísticos relacionadas à localização de neoplasias indica os tumores de pele e os de tecido mole como os mais frequentes em animais de companhia, seguidos por neoplasias de glândulas mamárias e as de tecido hematopoiético, tumores ósseos, urogenitais, endócrinos, do sistema digestivo e orofaríngeos. (TEDARDI et al, 2016).

As neoplasias são classificadas de acordo com suas características citomorfologias gerais, sendo consideradas neoplasias epiteliais, mesenquimais, redondas, mistas e indiferenciadas (SANTANA et al, 2016; COELHO, 2002)

A origem de neoplasias epiteliais envolve parênquima e superfície de revestimento ou tecido glandular e associa-se a este tipo de neoplasma um aglomerado de células em forma de bolas ou lâminas de monocamadas. Pode-se citar como exemplos os adenocarcinomas

pulmonares, adenoma perianal, tumor basocelular, carcinoma de células transicionais, carcinoma sebáceo e mesotelioma (RASKIN e MEYER, 2011).

As neoplasias de células redondas apresentam-se como massas comumente localizadas nos tecidos cutâneo e subcutâneo, porém a maioria desses tumores podem ser encontrados em outros locais. Em sua maioria, as neoplasias de células redondas são de origem mesenquimal e recebem essa denominação devido à semelhança morfológica entre as células. Incluem-se nessa classificação mastocitomas, plasmocitomas, histiocitomas, linfomas e o tumor venéreo transmissível (GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002).

As neoplasias de origem mesenquimal são assim denominadas devido lembrarem o tecido conjuntivo embrionário: o mesênquima (NODEN e DE LAHUTA, 1985). Estas neoplasias comumente têm origem de elementos como fibroblastos, adipócitos, miócitos, células de revestimento vascular e osteoblastos. Pode-se citar como exemplos o fibroma, lipoma, leiomoma, hemangiossarcoma e osteossarcoma (RASKIN e MEYER, 2011).

Tumores de origem mista são compostos por um elemento epitelial (luminal e/ou mioepitelial) e células mesenquimais que produzem cartilagem e/ou gordura e/ou osso (DIJK, GRUYS e MOUWEN, 2008). Os teratomas e teratocarcinomas, originárias de células germinativas totipotentes, normalmente possuem tecidos derivados das três camadas células de origem embrionária, podendo ser compostos por uma mistura de tecido diversos, sendo exemplos de tumores mistos (ZACHARY, MCGAVIN e MCGAVIN, 2018)

## **2.1 Neoplasias cutâneas**

Devido seu sítio de localização ser facilmente observado, é comum que alterações tegumentares sejam identificadas rapidamente pelos tutores, ampliando as possibilidades de um prognóstico favorável e precoce (MERLO, 2008).

A elevada casuística de tumores cutâneos pode-se dever ao fato da pele ser o maior órgão do corpo (FERNANDES et al., 2015), representando cerca de 37,3% das neoplasias de canídeos (MEIRELLES et al., 2010). Cerca de dois terços destas neoplasias em cães são benignas e originam-se a partir do epitélio de estruturas anexas, como glândulas sudoríparas e sebáceas, além dos folículos pilosos. Podem ser classificadas como tumores epiteliais, mesenquimais e tumores de células redondas (TEDARDI et al, 2016).

### **2.1.1 Mastocitoma**

Originária de células redondas, é comumente observada sob forma solitária de apresentação, acometendo principalmente o tecido subcutâneo e a derme dos animais (RASKIN

e MEYER, 2011; MELO, 2013). Tumores de mastócitos podem mimetizar demais lesões primárias ou secundárias de pele, como pápula, mácula, crosta, nódulo ou tumor. Possuem tamanho variável de 1 a 10 cm de diâmetro, firmes, bem circunscritos e com elevações lisas ou ulceradas. Podem manifestar-se de forma eritematosa e pruriginosa, comumente invadindo o tecido subcutâneo (NELSON e COUTO, 2015; BARRETO, 2016).

Na espécie canina, mastocitomas ocorrem frequentemente em animais idosos, com média de 9 anos, localizados na região posterior do corpo, tendo incidência maior em bolsa escrotal e flanco ou membros posteriores (PRADO et al., 2012; DALECK, ROCHA e FERREIRA, 2016). Cães da raça Boxer, Labrador, Golden Retriever e Shar-pei possuem maior predisposição para apresentarem este tipo neoplásico (VILLAMIL et al., 2011).

Histologicamente classifica-se o mastocitomas em baixo e alto grau de malignidade. Desse modo, o exame histopatológico tem direta relação com a conduta terapêutica a ser instituída, que depende da intensidade da proliferação, grau de diferenciação e envolvimento das margens cirúrgicas (KIUPEL et al., 2011; LONDON e THAMM, 2013).

### 2.1.2 Sarcoma histiocítico

Esta neoplasia, classificada como de origem de células redondas, é derivada da proliferação maligna de histiócitos no tecido subcutâneo, podendo apresentar-se de forma localizada ou disseminada, possuindo caráter invasivo e com potencial metastático para linfonodos regionais (THRALL, 2014; SILVA, FALEIRO e MOURA, 2015).

Animais da raça Bernese Mountain Dog, Rottweiler, Golden Retriever e Flatcoated são predispostas ao desenvolvimento dessa neoplasia. Os sarcomas histiocíticos acometem preferencialmente cães de meia idade a idosos, porém foram descritos em pacientes menores de 3 anos (JARK e RODIGHERI, 2016).

As lesões apresentam-se como massas ou nódulos avermelhados, únicos ou múltiplos, podendo ser alopecicos ou ulcerados. Acometem principalmente a derme ou subcutâneo dos membros e regiões periarticulares, além do focinho, pálpebras, pescoço e escroto. As células neoplásicas podem infiltrar músculos, ligamentos e tendões (GROSS et al, 2007; GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). Os sinais clínicos são inespecíficos e dependem da localização da lesão e da presença de metástases (ABADIE et al., 2009).

O diagnóstico definitivo por meio da citologia ou histopatologia pode ser confuso, sendo por vezes necessário recorrer à confirmação imunohistoquímica para diferenciação de outros tumores com aparência histológica semelhante, como linfoma, mastocitoma pouco diferenciados e histiocitoma fibroso maligno; permitindo também a distinção entre células de

patologias histiocíticas não malignas e células de sarcoma histiocítico (FULMER e MAULDIN, 2007).

### 2.1.3 Carcinoma de células escamosas

Neoplasma epitelial maligno de crescimento lento, o Carcinoma de Células Escamosas é mais frequente em felinos do que em caninos. Sua etiologia ainda não foi totalmente identificada, porém associa-se à frequente exposição aos raios ultravioletas e sua incidência aumenta com o avanço da idade (ROSOLEM, MOROZ e RODIGHIERI, 2012; GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002).

As lesões comumente formam placas crostosas ou verrucosas, alopecicas ou eritematosas, apresentando-se de forma solitária ou múltipla. Frequentemente afetam região de face, membros torácicos, dígitos e pescoço, podendo ocorrer em áreas pigmentadas ou isentas de pigmentação. (GRANDI e RONDELLI, 2016).

A citopatologia pode ser utilizada rotineiramente como diagnóstico de carcinoma de células escamosas, pois apresenta elevada concordância com o exame histopatológico em casos positivos para esta neoplasia (FONTES, 2008). No exame histopatológico o Carcinoma de células escamosas é dividido em bem diferenciado, moderadamente diferenciado e pouco diferenciado, pois o grau de indiferenciação é diretamente proporcional à malignidade (GROSS et al, 2007; WERNER e WERNER, 2016). A análise histopatológica destas lesões neoplásicas é essencial para avaliar o nível de infiltração dos tecidos adjacentes (PELETEIRO et al., 2011).

### 2.1.4 Lipoma

De origem mesenquimal, o lipoma é uma neoplasia benigna de tecido adiposo comum em cães com idade média acima de 8 anos, frequentemente encontradas no subcutâneo (JARK et al, 2016; COELHO, 2002). Referente a dados epidemiológicos, estas neoplasias são mais frequentes em fêmeas idosas e castradas (VILLIOTI et. al, 2017).

Podem apresentar-se como massas únicas ou múltiplas, de lento crescimento (SILVA et al., 2017). Comumente ocorrem sobre o tórax, abdômen, músculos do peito e membros torácicos (SCOTT, D. W; MILLER, W. H.; GRIFFIN, 2001)

Ao exame citológico pode-se notar a presença de adipócitos e células inflamatórias, sugerindo-se diagnóstico histopatológico para confirmação após a excisão cirúrgica do tumor (SILVA et al., 2017).

### 2.1.5 Carcinoma sebáceo

O carcinoma sebáceo é uma neoplasia maligna incomum em cães, geralmente com idade variando entre 9 e 13 anos. As raças mais predispostas são Cocker Spaniel, West Highland White Terrier, Scottish Terrier e Husky Siberiano (GUIMARÃES, 2018; GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002).

Tende a se manifestar como nódulo intradérmico, eritematoso, solitário, alopecico ou ulcerado, com menos de 4 cm de diâmetro que invade o subcutâneo (MEDLEAU e HNILICA, 2009).

Observa-se no exame citológico células epiteliais glandulares, apresentando elevado grau de pleomorfismo. Pode ainda demonstrar microvacuolizações citoplasmáticas e figuras mitóticas atípicas (PELETEIRO et al., 2011).

Histopatologicamente o carcinoma sebáceo é desafiador para o patologista, pois pode apresentar diversos padrões histopatológicos, além de simular carcinoma basocelular e carcinoma espinocelular (REIFLER & HORBLASS, 1986).

### 2.1.6 Tricoblastoma

Neoplasia cutânea benigna, o tricoblastoma possui caracteres epiteliais e mesenquimais, sendo derivado do folículo piloso (SANTOS et. al., 2016). O tricoblastoma manifesta-se como nódulo único alopecico, firme, podendo apresentar ulceração, com tamanho de 1 a 2 cm. Frequentemente é localizado na cabeça, principalmente na base da orelha, e no pescoço (GRANDI e RONDELLI, 2016). Animais entre 6 e 9 anos de idade são mais acometidos, não havendo predisposição entre machos e fêmeas (GOLDSCHMIDT & HENDRICK, 2002; CAMPOS et al., 2014).

Esta neoplasia está inclusa no grupo de tumores originários do epitélio basal, epiderme ou estruturas anexas. citologicamente observa-se células basais constituindo cordões ou placas. Pode-se ainda haver pigmentação citoplasmática escura e elevado número de figuras de mitose. Na histopatologia comumente observa-se as células formando cordões (COWELL, 2009; PELETEIRO et al., 2011).

## 2.2 Neoplasias de glândula mamária

Tumores mamários são considerados uns dos mais frequentes neoplasmas em cães, especialmente em fêmeas, as malignas representando cerca de 50% destas alterações. (QUEIROGA & LOPES, 2002; CALDAS et. al., 2016;).

Há uma maior prevalência de tumores de mama em cadelas idosas não castradas (VARALLO, 2013), havendo maior predisposição para fêmeas sem raça definida seguidas pelas da raça poodle. Entretanto as demais raças também podem vir a desenvolver nodulações mamárias (CALDAS et al., 2016; VARALLO, 2013).

Citomorfológicamente são subdividas de acordo com sua origem embrionária, seja ela epitelial, mesenquimal ou mista, além do seu grau de malignidade (COLODEL, RAMOS e ROCHA, 2010). A utilização da citologia nestes casos apresenta limitações, pois é desafiadora devido à variedade de células que possam estar envolvidas e da frequente população celular que sobressaem nas lesões displásicas, hiperplásicas, malignas ou benignas (COWELL, 2009). Além disso, impossibilita a avaliação de características como o nível de infiltração e invasão vascular, características facilmente identificadas no exame histopatológico, devido avaliar a arquitetura tecidual completa (PELETEIRO et al., 2011).

Principalmente na avaliação de carcinomas mamários, a citologia é marcada por inúmeras incertezas diagnósticas, além de ser importante ressaltar que alguns tumores mamários apresentam componente mioepitelial e/ou mesenquimal malignos. Desse modo, recomenda-se cautela ao diagnosticar neoplasias destas categorias, como carcinossarcomas e sarcomas em tumor misto, pois as células mioepiteliais neoplásicas benignas demonstram diversos graus de atipia citológica, podendo ser interpretadas de forma errônea como malignas (CASSALI, FERREIRA e CAMPOS, 2017).

Para estas neoplasias, a classificação histológica é o melhor critério para identificar seu comportamento biológico, pois o grau indicado demonstra forte relação com a agressividade da neoplasia (WERNER e WERNER, 2016).

### **2.3 Neoplasias de aparelho urogenital**

As neoplasias vaginais e vulvares representam as neoplasias mais comuns do sistema reprodutivo das cadelas, correspondendo a cerca de 2% a 3% das neoplasias na espécie canina (TEIXEIRA, 2006).

O tumor das células de sertoli (sertolioma) e das células intersticiais endócrinas (tumor de Leydig), além do seminoma, são os tumores testiculares primários mais frequentes nesta espécie, podendo ocorrer em um mesmo animal dois ou três tipos de tumores diferentes (ARGENTA, 2016; DALECK et al, 2016).

Outra neoplasia frequente é o Tumor Venéreo Transmissível (TVT) que possui ocorrência natural, transmitido principalmente através do coito pela implantação de células neoplásicas (COSTA e CASTRO, 2016).

As neoplasias de próstata são incomuns em cães, tendo uma prevalência de 0,2% a 0,6%, segundo estudos. A maioria destas neoplasias tem origem epitelial, sendo o adenocarcinoma o mais comum. Os carcinomas prostáticos surgem mais em cães velhos, com idade média de 10 anos (FAN & LORIMIER, 2007).

### 2.3.1 Tumor Venéreo Transmissível

Neoplasia exclusiva de cães, é comumente observada em genitálias, embora possa haver ocorrência extragenital, como cavidade bucal e nasal, conjuntiva ocular, regiões anal e perianal, e ainda cabeça, pescoço, membros e tronco. O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) tem ampla distribuição mundial, apesar de diagnosticado mais frequentemente em países de clima tropical e subtropical (TEDARDI et al, 2016; BRANDÃO et al., 2002). No Brasil, a frequência do TVT é bastante elevada, todavia, existem poucos trabalhos mostrando estatisticamente sua incidência real (COSTA, 1999)

Apresenta-se geralmente sob forma nodular, de consistência friável, hemorrágica e por vezes observa-se ulceração, demonstrando maior casuísta em animais errantes com idade sexual ativa (VOLPATO et. al., 2010).

A citologia deve ser o método de eleição para o diagnóstico de suspeitas de TVT pois produz menor distorção da morfologia celular quando comparado às amostras de biópsia fixadas por formaldeído (ERÜNAL-MARAL, FINDIK e ASLAN, 2000). Nota-se quantidade acentuada de células redondas, contendo citoplasma pouco corado e com vacúolos, possuindo núcleos redondos e com presença de nucléolos evidente (PELETEIRO et al., 2011).

### 2.3.2 Seminoma

Comum em cães com idade superior a 8 anos (COELHO, 2002) é a segunda neoplasia de testículo mais frequente em cães, posterior apenas ao tumor de células de Leydig (VISCONE et al., 2016). Geralmente, são tumores benignos e dificilmente causam metástase, podendo ocorrer isoladamente ou em conjunto (FOSTER, 2013).

Cerca de 10% de tumores testiculares são observados acidentalmente durante a realização do exame físico ou necrópsia. Manifestações clínicas podem ser observadas dependendo do tamanho e localização do testículo acometido, raramente apresentando infertilidade (DALECK et al, 2016). Macroscopicamente, observa-se tumores com lobulações, de consistência firme, não encapsulados, com coloração esbranquiçada à rosada (MORRISON, 2002).

Estudos demonstram sensibilidade de 95% e especificidade de 100% da avaliação citológica como instrumento para o diagnóstico de neoplasias testiculares. A boa acurácia desta técnica na investigação dos diferentes tumores testiculares está relacionada às características morfológicas celulares distintas entre os neoplasmas comuns de testículos (BOSSUYT et al., 2003). Há indícios ainda de, citologicamente, tumores testiculares serem difíceis de serem diferenciados, entretanto, a avaliação juntamente com os sinais clínicos e histórico norteiam para o diagnóstico final (COWELL, 2009).

## **2.4 Diagnóstico**

Quanto à avaliação destas desordens patológicas, o exame citológico e o histopatológico são as técnicas recomendadas para seu diagnóstico (ROSOLEM et al., 2012).

A citologia é um procedimento simples, rápido, seguro, pouco invasivo, com boa relação custo-benefício e que vem ganhando espaço nas clínicas veterinárias. Como um exame de triagem para neoplasias é, por vezes, útil na avaliação do seu grau de malignidade, contudo a confiabilidade deste exame depende da técnica de obtenção e interpretação das lâminas, que com treinamento prévio torna-se um método proveitoso para a prática veterinária (SANTANA et al, 2016).

A histopatologia é utilizada como método de diagnóstico definitivo, sendo considerada o padrão-ouro para a determinação destas patologias, pois avalia toda a estrutura tecidual das lesões (BRAZ et al., 2016).

Juntamente ao exame histopatológico, a imunohistoquímica pode ser realizada em casos que a interpretação das lâminas coradas pelo método tradicional de eosina-hematoxilina for insatisfatório ou inconclusivo. (BONULAMI, CAMPOS e LEAL, 2017)

A associação da citopatologia à histopatologia deve ser considerada, visto que se complementam e auxiliam na conclusão de um diagnóstico (ROSOLEM et al., 2012). Em estudos comparativos entre ambos os exames notou-se uma concordância de 69,69% (BRAZ, 2016) e 70,83% (ROSOLEM et al, 2012) respectivamente, demonstrando assim, que a citologia é uma boa escolha para diagnóstico e triagem. Através desses dados percebe-se então a necessidade de estudos comparativos para avaliação mais precisa das neoplasias (ROSOLEM et al., 2012).

Além destes procedimentos, exames adicionais como radiografia, ultrassonografia, perfil bioquímico sérico e urinálise podem acrescentar informações, pois a identificação do grau e tipo neoplásico, a análise de suas extensões e dimensões anatômicas, o estadiamento e a

observação de quaisquer complicações relacionadas à neoplasia auxiliam na conduta terapêutica e prognóstico do paciente (NELSON e COUTO, 2015).

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

No laboratório de Citologia Veterinária do Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo (HV-ASA), durante o período de abril a dezembro de 2018, foram recebidas um total de 56 lâminas citológicas provenientes de cães suspeitos de acometimento por processos neoplásicos, infeccioso ou inflamatório.

As lâminas citológicas, contendo material coletado através da técnica de imprint, swab, Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF), Punção por Agulha Fina (PAF) e escarificação foram submetidas à utilização do panótico rápido, sob imersões sequenciais de 10, 10 e 8 mergulhos. Em casos específicos utilizou-se colorações especiais, como azul de metileno em suspeitas de mastocitoma e, em casos suspeitos de lipoma, fixou-se as lâminas apenas em álcool absoluto. As análises citológicas foram realizadas no LCV do HV-ASA e, com a obtenção dos resultados, os laudos foram confeccionados, sendo posteriormente entregues aos médicos veterinários parceiros.

Para o exame histopatológico, foram recebidas 22 amostras do total de 56. As amostras estavam embebidas em Formol tamponado a 10% e encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal da Paraíba, situado em Areia-PB.

As amostras eram de pacientes dos municípios de Cajazeiras e Sousa, na Paraíba, atendidos em três unidades: duas clínicas veterinárias particulares e no referido HV-IFPB.

Os formulários de requisição de ambas as técnicas (anexos 1 e 2) continham informações referentes ao nome do animal, raça, espécie, idade, sexo, sinais clínicos, características lesionais e suspeita clínica.

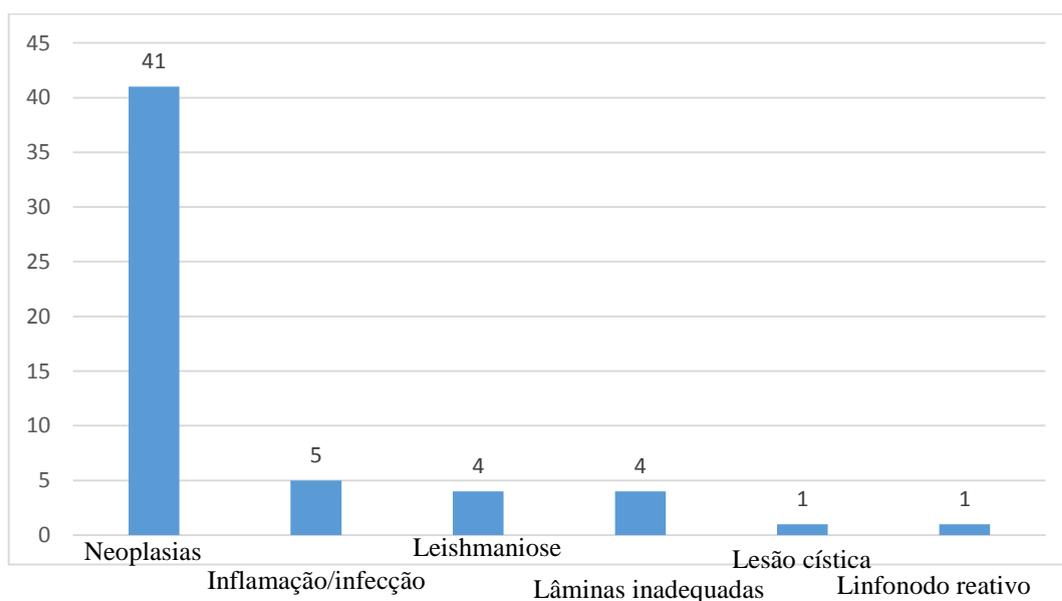
Ao findar das análises citológicas e histopatológicas, confrontou-se os laudos dos diagnósticos obtidos a fim de correlacionar e comparar os resultados de ambas as técnicas, utilizando estatística descritiva para expor os resultados observados.

O presente trabalho foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética para Uso de Animais (CEUA) sob cadastro nº 01.0462.2017 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Diagnósticos citológicos

Durante o período de abril a dezembro de 2018 foram encaminhados ao Laboratório de Citologia Veterinária do Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo (HV-ASA), materiais coletados de 56 cães suspeitos de apresentarem processos neoplásicos, com idade variando de 2 meses a 15 anos. Constatou-se, então, que 73,2% (41/56) dos casos concluídos tratava-se de neoplasias, enquanto que em 7,1% (4/56) as lesões eram referentes à Leishmaniose. A presença de processo inflamatório/infeccioso foi identificada em 8,9% (5/56); 1,8% (1/56) definiu-se como lesão cística; 1,8% (1/56) tratava-se de linfonodo reativo, enquanto que em 7,1% (4/56) não foi possível concluir devido à inadequação das lâminas citológicas (Figura 1). Foi possível a obtenção de amostras de biópsias em 39,3% (22/56) dos casos, sendo possível avaliar histopatologicamente e confrontar os resultados entre as duas formas de diagnóstico.



**Figura 1.** Diagnósticos obtidos através da análise citológica das lesões de cães suspeitos de acometimento por processos neoplásicos, infecciosos e inflamatórios diagnosticados no Laboratório de Citologia Veterinária do IFPB durante o período de Abril a Dezembro de 2018.

A citologia serviu como método de diagnóstico na identificação das neoplasias e outras doenças. Segundo Khalbuss, Teot & Monaco (2010) esta técnica, é de grande auxílio no diagnóstico de neoplasias, situação observada neste estudo, pois identificou que a grande maioria suspeita realmente tratava-se de neoplasias, apesar de não descartar a realização do exame histopatológico concomitantemente. A conclusão de diagnósticos de Leishmaniose foi

relevante, uma vez que é uma enfermidade endêmica na região estudada e os sinais clínicos provenientes desta patologia podem sugerir envolvimento de processos neoplásicos. Apesar disso, para o presente estudo utilizou-se apenas os diagnósticos obtidos sob os dois métodos de diagnóstico, que corresponderam a 22 amostras (Quadro 1). Não sendo possível obter biópsias de todos os animais analisados, devido a nem todos terem sido submetidos a procedimento cirúrgico. Portanto a casuística de determinadas neoplasias, como por exemplo o TVT, possui ocorrência maior que a apresentada.

**Quadro 1.** Diagnósticos citológicos e histopatológicos das neoplasias de cães diagnosticados durante o período de abril a dezembro de 2018.

<b>Resultado do diagnóstico citológico</b>		<b>Resultado do diagnóstico histopatológico</b>
<b>Pele e anexos</b>		
1	Mastocitoma	Mastocitoma
2	Tumor de células redondas pouco diferenciadas	Sarcoma histiocítico
3	Tumor de células redondas	Sarcoma histiocítico
4	Carcinoma de células escamosas	Carcinoma de células escamosas
5	Carcinoma sebáceo	Carcinoma sebáceo
6	Tumor de células basais	Tricoblastoma
7	Lipossarcoma	Lipoma
8	Infecção neutrofílica séptica	Mastocitoma
<b>Subtotal</b>		<b>8</b>
<b>Glândula mamária</b>		
9	Carcinoma com estroma cartilaginoso	Carcinossarcoma
10	Carcinossarcoma	Carcinoma em tumor misto
11	Sarcoma pouco diferenciado	Osteocondrossarcoma
12	Carcinossarcoma	Carcinoma mamário complexo
13	Adenocarcinoma	Carcinoma mamário em tumor misto
14	Sarcoma	Carcinoma tubular simples
15	Sarcoma	Carcinoma mamário em tumor misto
16	Lâmina inadequada	Carcinoma sólido simples
<b>Subtotal</b>		<b>8</b>

Resultado do diagnóstico citológico		Resultado do diagnóstico histopatológico
<b>Aparelho urogenital</b>		
17	TVT	TVT
18	TVT	TVT
19	TVT	TVT
20	TVT	TVT
21	TVT	TVT
22	Carcinoma e neoplasia testicular	Adenocarcinoma prostático e seminoma intratubular
<b>Subtotal</b>		<b>6</b>
<b>Total</b>		<b>22</b>

Observou-se que o diagnóstico citológico foi significativo em 86,4% dos casos, identificando o potencial de malignidade x benignidade, sendo suficiente para a escolha da conduta terapêutica a ser instituída, exceto nos casos 7, 8 e 16. Nestes dois últimos casos a discrepância pode advir de coleta inadequada do material e no caso 7, o grau de malignidade atribuído foi superior, porém identificou-se a origem celular. Em 81,8% houve similaridade entre os diagnósticos, identificando a origem celular, exceto nos casos 8, 14 e 15. Este percentual encontrado aproximou-se aos resultados obtidos por Magalhães et al. (2001), que encontraram eficácia citológica em 85,3% dos casos em comparação aos resultados histopatológicos. O excelente grau de concordância observado ressalta o exposto por Santana et al. (2016) que afirma ser um método de grande valia para a rotina veterinária quando realizado por profissionais capacitados, o que auxiliou diretamente na conduta clínica atribuída.

#### 4.2 Localização das neoplasias

As neoplasias mais observadas acometeram pele e anexos (36,4%) juntamente às de glândulas mamárias (36,4%), compreendendo 8 casos cada. O sistema reprodutor foi afetado em 27,3%, representando 6 casos.

Em um estudo similar realizado por Andrade et al. (2012), na cidade de Patos, Paraíba, onde apresenta características socioeconômicas e ambientais semelhantes à região de Sousa, observou-se uma maior ocorrência de neoplasias cutâneas, seguidas por tumores mamários, órgãos genitais e sistema digestivo. No presente estudo, entretanto, não identificou-se neoplasias em sistema digestório, possivelmente devido à ausência de utilização da citologia

com o auxílio ou não de ultrassonografia guiada na rotina clínica das unidades ou a resultados obtidos de materiais da realização de necrópsias.

#### 4.2.1 Neoplasias cutâneas

Observou-se que o número de neoplasias malignas foi superior às benignas (6/8), ao contrário do que sugere a literatura, indicando maior quantidade de neoplasias cutâneas sem alto potencial metastático (TEDARDI et al., 2016).

A idade dos animais foi informada em 5 casos, variando de 4 a 12 anos, tendo média de 9 anos, similar aos resultados observados por Paranhos (2014), que obteve média de 8,48 anos. Animais sem raça definida (SRD), da raça Cocker Spaniel e Poodle foram maioria, sendo representadas por 2 animais cada, seguidos por Pinscher (1) e Dálmata (1), não pode-se afirmar que estas raças são as mais acometidas. As fêmeas foram as mais acometidas, porém não se observa diferença significativa referente ao sexo (LIMA et al., 2018).

Notou-se, neste estudo, que os diagnósticos foram iguais em 37,5% (3) dos casos (1, 4 e 5), enquanto que em 50% (4), como nos casos 2, 3, 6 e 7 concluiu-se a origem celular. Em 12,5% (caso 7) a citologia identificou um grau de malignidade superior da neoplasia e em 12,5% (caso 8) não identificou processo neoplásico. Esta última situação pode-se dever ao fato da coleta ter sido realizada com a técnica inadequada e/ou associação de infecção acentuada, circunstância que pode mascarar o diagnóstico.

Desse modo, diante destes resultados observou-se que a citologia demonstrou compatibilidade 75% (6/8) dos casos, pois os diagnósticos citológicos foram semelhantes aos histopatológicos. Estes resultados assemelham-se aos encontrados por Braz et al. (2016) que notou um resultado de 69,69% de concordância entre as técnicas nas análises de neoplasias cutâneas. Pode-se constatar que os resultados emitidos pelo LCV subsidiaram maior agilidade para a conduta clínica veterinária.

##### 4.2.1.1 Mastocitoma

Os mastocitomas corresponderam a 25% (2) das neoplasias cutâneas diagnosticadas que acometeram fêmeas, possuíam idade média de 9 anos, sendo uma SRD e uma Pinscher. Apesar de não serem as raças mais predispostas, os animais idosos, sem raça definida estão predispostos ao surgimento de mastocitomas (MEIRELLES et al., 2010). De acordo com Braz et al. (2017) não há predileção por sexo, mas pode-se observar aqui uma possível predileção.

Macroscopicamente possuíam 1cm e 6 cm de diâmetro, sendo um localizado a nível de calcâneo, ulcerado, e o outro em abdômen, ambos de consistência firme e bem circunscritos.

Como já descrito anteriormente estas neoplasias podem possuir essas variações de tamanho, localização e integridade (RASKIN e MEYER, 2011; NELSON e COUITO, 2015)

O diagnóstico citológico de mastocitoma independentemente do grau possui altos índices assertivos, principalmente como foi no caso relatado que utilizou a coloração especial com azul de metileno para a confirmação da presença dos grânulos metacromáticos. Segundo Pinho (2014) os tumores de mastócitos são facilmente diagnosticado por meio desta técnica, mesmo com a utilização de colorações de rotina como panótico rápido ou colorações especiais, como Azul de Metileno, Giemsa e Azul de Toluidina. Cowell (2009) relata que o grau de diferenciação das células possa ser analisado citologicamente e apresente boa correlação com o histopatológico. No outro caso, que se diagnosticou o mastocitoma apenas com a histopatologia, acredita-se que amostra citológica tenha sido coletada superficialmente, o que levou ao diagnóstico diferente, pois a citologia para este tumor possui alta sensibilidade.

#### 4.2.1.2 Sarcoma histiocítico

Observou-se 2 casos (25%) diagnosticados como sarcoma histiocítico, adultos (idade não informada), com lesão única nodular localizada na região do septo nasal de um Poodle do e orelha de uma Cocker Spaniel. Na revisão literária se afirma ser uma neoplasia comum em cães idosos, de forma localizada e em extremidades (RASKIN e MEYER 2011). Segundo Jark e Rodigheri (2016) ocorre principalmente em cães da raça Bernese Mountain Dog, Rottweiler, Golden e Flatcoated. Estas raças, no entanto, são menos frequentes nas unidades avaliadas.

Devido à localização, essas lesões podem ser confundidas com Leishmaniose ou vice-versa, evidenciando a importância da análise em tempo hábil. De acordo com Madeira et al. (2003), as alterações dermatológicas de leishmaniose são frequentemente localizadas nas orelhas e no focinho.

Segundo Silva, Faleiro e Moura (2015), esta neoplasia possui capacidade metastática para linfonodos regionais, porém nos casos diagnosticados, os linfonodos não foram analisados. Os linfonodos devem ser avaliados, pois pode auxiliar também no diagnóstico da leishmaniose.

A citologia concluiu a origem celular, ambos diagnosticados como tumor de células redondas e em um dos casos sugeriu malignidade devido a pouca diferenciação. Segundo Fulmer e Mauldin (2007), esta neoplasia é dificilmente diagnosticada até mesmo histopatologicamente. Dessa forma, pode-se concluir que o método citológico foi eficaz no reconhecimento do envolvimento celular, sendo suficientemente seguro para nortear os clínicos na escolha do tratamento a ser realizado.

#### 4.2.1.3 Carcinoma de células escamosas

Apenas um caso correspondeu a carcinoma de células escamosas (CCE), sendo representada por uma fêmea, adulta e sem raça definida. A cor do animal não foi informada e seria um importante fator epidemiológico, pois segundo Goldschmidt e Hendrick (2002) esta neoplasia pode estar relacionada à incidência solar com anos de exposição em animais claros, independente da raça. Esperava-se que na região de estudo o número deste tipo neoplásico fosse maior, devido ao clima da região. Os machos e fêmeas podem ser acometidos igualmente (TATIBANA et al., 2011)

O animal possuía lesão em membro posterior, inicialmente apresentando-se no dígito, que posteriormente envolveu todos os dígitos e face palmar do membro posterior. Segundo Wobeser et al. (2007), uma quantidade significativa de carcinomas de células escamosas são encontrados a nível de membros, principalmente dígitos. Além da destruição tecidual, havia placas crostosas e região alopecica, assim como disposto por GRANDI e RONDELLI (2016).

A citopatologia identificou com precisão a neoplasia e, de acordo com Fontes et al. (2008), há a centuado grau de concordância entre o diagnóstico citológico e histopatológico neste tipo neoplásico, o que induz à utilização do exame citológico em casos suspeitos de CCE.

#### 4.2.1.4 Carcinoma sebáceo

Identificou-se 1 caso (12,5%) correspondente a carcinoma sebáceo. Tratava-se de uma fêmea, da raça Cocker Spaniel, 10 anos de idade, que apresentava nodulação firme em região de lábio. A lesão solitária possuía diâmetro de aproximadamente 1 cm, ulcerada com invasão do subcutâneo. Segundo Guimarães (2018) e Goldschmidt e Hendrick (2002), tumores de glândulas sebáceas, apesar de incomuns, são mais observados em animais adultos a idosos, na raça diagnosticada e na região da cabeça.

A citologia conseguiu identificar o tipo de neoplasia, observando os sebócitos e sua origem epitelial, sendo confirmado através do diagnóstico histopatológico. Assim como outros carcinomas epiteliais, deve-se atentar citologicamente aos graus de malignidade e benignidade. (COWELL et al., 2009). O exame citopatológico traz para o carcinoma sebáceo segurança no diagnóstico final assim como os demais carcinomas epiteliais.

#### 4.2.1.5 Lipoma

O único caso diagnosticado como lipoma correspondia a uma fêmea, Poddle, 11 anos de idade, castrada, que possuía nodulação única, firme, com 45X50cm, localizada em região torácica e com histórico de crescimento lento. Epidemiologicamente esta neoplasia não difere

ao relatado na literatura (SILVA et al., 2017; JARK et al., 2016; SCOTT, MILLER e GRIFFIN, 2001).

De acordo com os dados do animal, a suspeita clínica de lipoma, induziu a uma diferenciação na preparação de algumas laminas com a amostra citológica. Houve primeiramente a fixação das lâminas com álcool absoluto e em temperatura ambiente, para prosseguir a coloração com o panótico rápido.

O resultado da citologia assegurou o envolvimento de adipócitos, porém atribuiu um grau de malignidade superior à neoplasia diagnosticada na histopatologia. Citologicamente, segundo Silva et al. (2017), o diagnóstico de lipoma é laborioso, podendo também ser confundido com inflamação do tecido adiposo.

Para este caso, o diagnóstico citopatológico poderia ter sido acordado com o histopatológico, se tivesse havido maior acuidade dos achados celulares com a progressão da lesão e histórico do animal. A incoerência do resultado benigno x maligno, foi devido a falha na interpretação dos achados, que atribuiu malignidade às características displásicas. Sugerir um potencial maligno faz com que a conduta terapêutica a ser escolhida, seja diferenciada e pode afetar o prognóstico do animal.

A técnica através da citologia para este tipo neoplásico deve ser indicado, porém atribuindo cautela, devido a semelhança com o tecido normal, inflamação e as particularidades displásicas (COWEL et al., 2009). Desse modo, ressalta-se a importância do exame histopatológico para diferenciação definitiva deste tipo neoplásico.

#### 4.2.1.6 Tricoblastoma

Um cão, macho, 4 anos de idade, foi diagnosticado com tricoblastoma. O animal apresentava nodulação alopecica de aproximadamente 0,5 cm de diâmetro, ulcerada, focal, firme e pendular na região do pescoço. Esta neoplasia é mais comumente observada em animais de meia idade, geralmente de 6 a 9 anos, sem predisposição sexual, de acordo com Campos (2014). As demais características não divergem com a literatura, sendo relatada como neoplasia de nódulo único, de mínimo 1 cm, com pelos ausentes, localizados em região de cabeça ou pescoço (GRANDI e RONDELLI, 2016).

No exame citológico obteve-se o diagnóstico de tumor de células basais, com sugestão de diagnóstico diferencial para tricoblastoma. Segundo Cowell et al. (2009), estas neoplasias são similares, devido estarem inclusas no grupo de tumores com origem do epitélio basal. Sobre o grau de malignidade, a citologia não é pertinente, no qual deverá se basear igualmente nas características histopatológicas da lesão (PELETEIRO et al., 2011). Dessa forma, observou-se

que a citologia foi suficiente para a determinação neoplásica, se mostrando eficaz na identificação celular e garantindo um prognóstico favorável ao paciente.

#### 4.2.2 Neoplasias de glândulas mamárias

Todos os animais diagnosticados com tumores mamários eram fêmeas, com idade média de 10,7 anos. Em 62,5% (5) os animais não possuíam raça definida, enquanto que 37,5% (3) eram da raça poodle. O acometimento de fêmeas idosas sem raça definida (SRD) são as maiores, seguidas pela raça poodle (GREEN et al., 2009), podendo o percentual apresentado ser superior, pois desses “poodles” há uma possibilidade de mestiçagem.

Neoplasias malignas corresponderam a 100% dos diagnósticos nesta espécie, indicando alto potencial metastático, porém há relatos de apenas metade destes tumores possuir alto grau de malignidade (QUEIROGA & LOPES, 2002). Identificar o potencial maligno é de extrema importância em casos de neoplasias mamárias, pois o prognóstico fica dependente da presença ou ausência de metástases.

Foi possível observar que os resultados comparados obtiveram alto grau de concordância (Quadro 1). Em 87,5% (7/8) dos casos a citologia foi precisa na identificação da existência processo neoplásico, pois em 12,5% (1/8) não foi possível a obtenção de um diagnóstico frente à inadequação das lâminas analisadas. Em 71,4% (5/7), foi possível determinar a origem celular, identificando também o potencial maligno nos casos 9, 10, 11, 12 e 13. Em 28,6% (2/7) dos casos houve discrepância na detecção da origem celular (casos 14 e 15), porém indicou-se malignidade.

A literatura indica grau de concordância entre os diagnósticos citológicos e histopatológicos variando de 69 a 93% para identificação destas neoplasias (ZUCCARI, SANTANA e ROCHA, 2001; OLIVEIRA, MACHADO e VILORIA, 2015). Segundo Cowell (2009), o diagnóstico citológico de tumores mamários pode ser difícil, porém observou-se no estudo que mesmo com as limitações é possível e útil na identificação destas neoplasias, não excluindo a necessidade da confirmação do laudo histopatológico.

#### 4.2.3 Neoplasias de aparelho urogenital

Dentre todas as análises realizadas, as neoplasias do sistema reprodutor foram as mais precisas citologicamente. Houve satisfatoriedade em 83,3% (5/6) dos casos, sendo coerentes ao resultado histopatológico. Em apenas 16,7% (1) houve divergência quanto os diagnósticos, porém identificou-se a origem celular. Isto demonstra que a citologia é eficaz para a avaliação

de lesões suspeitas neste sistema, podendo muitas vezes ser suficiente para a conclusão do diagnóstico.

O fator sexo não variou, sendo 50% machos e 50% fêmeas, ambos com 3 casos. Segundo Daleck et al. (2016), depois das neoplasias da glândula mamária, tumores em órgãos genitais são os mais comumente observados na rotina oncológica do sistema reprodutor feminino de cadelas, situação que pode ser observada neste estudo, considerando os casos de TVT em cadelas, entretanto não houve análise de lesões suspeitas de nenhum outro órgão reprodutivo feminino, como ovário e útero.

#### 4.2.3.1 Tumor Venéreo Transmissível

Os animais diagnosticados com tumor venéreo transmissível (5/5) eram adultos e sem raça definida, correspondendo a animais ativos sexualmente e possivelmente errantes ou semidomiciliados. Os machos possuíam lesões nodulares e friáveis localizadas em órgãos genitais, características idênticas ao exposto por Volpato et. al. (2010). Por possuírem características esperadas deste tipo neoplásico, todos tiveram suspeita clínica confirmada.

O exame citológico foi 100% sensível na identificação desta neoplasia. De acordo com Erünal-Maral, Findik e Aslan, (2000) é o exame mais indicado para análise de Tumores Venéreos Transmissíveis, dispensando o histopatológico. Esta situação foi confirmada, ressaltando a importância da utilização da citopatologia em casos suspeitos de TVT e, ao contrário das demais neoplasias, sem a solicitação do exame histopatológico para confirmação. Por todas as características atribuídas ao exame citológico deve se considerar este exame como padrão ouro para o diagnóstico de TVT.

A casuística dos TVTs aqui demonstrada é inferior à observada na rotina veterinária das unidades estudadas, visto que é uma neoplasia comum na região analisada. Entretanto, neste trabalho apenas foram expostos os resultados de amostras que foram submetidas a ambos os exames.

#### 4.2.3.2 Seminoma intratubular e adenocarcinoma prostático

Um canino, macho, sem idade informada, SRD, foi diagnosticado histopatologicamente com adenocarcinoma prostático e seminoma intratubular. Estas neoplasias são mais observadas em cães com idade adulta (COELHO, 2002). Devido às características observáveis no animal estimou-se tratar de um animal adulto. O animal aparentemente não apresentava sinais clínicos evidentes, porém observou-se na avaliação física que apresentava hiperplasia prostática e testicular, sugerindo clinicamente envolvimento neoplásico. Segundo Daleck et al. (2016), um

número significativo de neoplasias testiculares só são observadas durante o exame físico ou necropsia, pois são de difícil observação pelos tutores, e possivelmente são diagnosticadas mais tardiamente.

O exame citológico conseguiu identificar a origem celular de ambas às neoplasias, concordando com Cowell et al (2009) que afirma ser de difícil conclusão, porém com a associação dos sinais clínicos pode-se chegar ao diagnóstico.

Ressalta - se a dificuldade encontrada para o diagnóstico citológico de Seminoma e seus diagnósticos diferenciais, pois as características citadas na literatura não foram identificadas na amostra. Porém conclui-se a origem celular em ambos os tumores. Segundo Raskin e Meyer (2011), os resultados falsos- negativos do exame citológico, envolvendo a próstata, podem ter influências diversas, inclusive hiperplasia. Mas, mesmo diante dessa margem, a citologia se mostrou aplicada para sugestão coerente com histopatológico. Para o caso relatado havia várias características malignas que foram bem evidenciadas, semelhantes às encontradas nas epiteliais, auxiliando assim o laudo citológico de carcinoma.

## 5. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com a correlação dos métodos diagnósticos propostos evidenciaram que a citologia é suficientemente segura para diagnosticar doenças neoplásicas, infecciosas, císticas e inflamatórias. É além de um exame de triagem e se mostrou sensível ao identificar diversos processos neoplásicos específicos que acometeram os cães.

Em determinadas neoplasias, como em casos envolvendo as células redondas e carcinomas, o laudo citopatológico foi mais eficaz na comparação entre ambas as técnicas.

Desse modo, constatou-se que o exame citológico oportuniza ao clínico obter em tempo hábil, um resultado que auxilie na conduta terapêutica e prognóstica do animal. Porém a necessidade de associar ao exame histopatológico é inerente ao diagnóstico definitivo, com exceção do TVT, para uma maior confiabilidade do diagnóstico.

## 6. REFERÊNCIAS

- ABADIE, J. et al. Epidemiology, pathology, and genetics of histiocytic sarcoma in the Bernese mountain dog breed. **Journal of Heredity**, v. 100, p.19-S27, 2009.
- AMORIM, R. L., NETO R. T. e KIUPEL M. Imuno-histoquímica no diagnóstico oncológico. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.
- ANDRADE, R. L. F. S. et al. Tumores de cães e gatos diagnosticados no semiárido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 10, p. 1037-1040, out. 2012.
- ARGENTA, F. F. et al. Neoplasmas testiculares em cães no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, p. 1-6, 2016.
- BONULAMI, A.; CAMPOS, E.; LEAL, F. **Oncologia cutânea**. 1<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- BOSSUYT, P. M. et al. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the stard initiative. **Radiology**, v. 226, n. 1, p. 24-28, 2003.
- BRANDÃO, C.V.S. et al. Tumor venéreo transmissível: estudo retrospectivo de 127 casos (1998-2000). **Revista de educação continuada do CRMV-SP**, v.5, p. 25-31, 2002.
- BRAZ, P. H. et al. Comparação entre a citopatologia por biópsia com agulha fina e a histopatologia no diagnóstico das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, n.3, p. 197-203, 2016.
- BRAZ, P. H. et al. Epidemiologia do mastocitoma em cães em uma região do Mato Grosso do Sul. **PUBVET**, v. 11, n.10, p. 0947-1073, 2017
- CALDAS, S. A. et al. Aspectos clínico-patológicos das neoplasias mamárias em cadelas (Canis familiaris). **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 38, n. Supl. 2, p. 81-85, 2016.
- CAMPOS, A. G. et al. Multiple trichoblastomas in a dog. **Veterinary dermatology**, v. 25, n. 1, p. 48-e19, 2014.
- CASSALI, G. D.; FERREIRA, E.; CAMPOS, C. B. **Patologia mamária canina - do diagnóstico ao tratamento**. 1<sup>a</sup> ed. São Paulo: MedVet, 2017. 224p.
- COELHO, H. E. **Patologia Veterinária**. 1<sup>a</sup>. ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2002. 243p.
- COLODEL, M. M.; RAMOS R. S.; ROCHA N. S. Diagnóstico citopatológico de afecções mamárias em cadelas: revisão. **Veterinária em Foco**, v. 8, n. 1, p. 11-22, 2010.

COSTA, M. T. O tumor venéreo transmissível canino. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 2, n. 3, p. 46-52, 1999.

COSTA, M. T.; CASTRO, K. F. Tumor venéreo transmissível canino. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

COWELL, R.L. et al. **Diagnóstico citológico e hematologia de cães e gatos**. 3.ed. São Paulo: MedVet, 2009. 476p.

DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

DALECK, C. R. et al. Neoplasias do sistema reprodutivo masculino. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

DALECK, C. R.; ROCHA N. S.; FERREIRA M. G. P. A. Mastocitoma. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

DOBSON, J. & MORRIS, J. **Small animal oncology**. Oxford: Blackwell Science Ltd. 2001. 304 p.

ERÜNAL-MARAL, N., FINDIK, M., ASLAN, S. Use of exfoliative cytology for diagnosis of transmissible venereal tumour and controlling the recovery period in the bitch. **Dtsch. Tierärztl. Wochenschr.**, v.107, n.5, p.175-180, 2000.

FAN, T. M.; DE LORIMIER, L.P. Tumors of the male reproductive system. In: Withrow & MacEwen's. **Small Animal Clinical Oncology**. WB Saunders, 2007. p. 637-648.

FERNANDES, C. C. et al. Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos 2000 a 2010. **Bioscience Journal**, v. 31, n. 2, p. 541-548, 2015.

FIGHERA, R. A. et al. Causas de morte e razões para eutanásia de cães da Mesorregião do Centro Ocidental Rio-Grandense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 28, n. 4, p. 223-230, 2008.

FONTES, K. B. F.C. et al. Contribuição da citopatologia para o diagnóstico de carcinoma de células escamosas oral. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 44, n. 1, p. 17-24, 2008.

FOSTER, R. A. Sistema Reprodutivo do Macho. In: McGAVIN, M.D; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FRIEDRICH, K. R. & YOUNG, K. M. Diagnostic Cytopathology in Clinical Oncology. In: WITHROW S. J. & VAIL D. M. **Small Animal Clinical Oncology**. 5ª ed. Missouri: Saunders, Elsevier. 2013.

FULMER, A. K.; MAULDIN, G. E. Canine histiocytic neoplasia: an overview. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 48, n. 10, p. 1041, 2007.

GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. Tumors of the skin and soft tissues. **Tumors in domestic animals**, p. 45-117, 2002.

GRANDI, F., RONDELLI C. H. Neoplasias cutâneas. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

GREEN, K. T. et al. **Incidência de neoplasia mamária em fêmeas caninas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná–Curitiba**. VI Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. v. 15, 2009.

GROSS, T. L. et al. **Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathologic diagnoses**. 2.ed. Oxford: Blackwele Publishin, 2007.

GUIMARÃES, F. A. S. **Carcinoma de glândula sebácea em uma vaca: relato de caso**. 2018. 27 p. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Paraíba, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Pesquisa nacional de saúde: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências. Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2013

JARK P. C. et al. Sarcomas de tecidos moles cutâneos e subcutâneos em cães . In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

JARK, P. C.; RODIGHERI, S. M. Distúrbios histiocíticos. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

KHALBUSS, W. E.; TEOT, L. A.; MONACO, S. E. Diagnostic accuracy and limitations of fine-needle aspiration cytology of bone and soft tissue lesions: A review of 1114 cases with cytological-histological correlation. **Cancer cytopathology**, v. 118, n. 1, p. 24-32, 2010.

LIMA, S. R. et al. Neoplasmas cutâneos em cães: 656 casos (2007-2014) em Cuiabá, MT1. **Pesq. Vet. Bras**, v. 38, n. 7, p. 1405-1411, 2018.

MADEIRA, M. F. et al. Leishmania (Viannia) braziliensis in naturally infected dogs. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** vol.36, n.5, pp.551-555, 2003.

MAGALHÃES, A. M. et al. Estudo comparativo entre citopatologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasmas caninos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 23-32, jan./mar. 2001

MEDLEAU, L.; HNILICA, K. A. Doenças cutâneas autoimunes e imunomediadas. **Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2009. 528 p.

MEIRELLES, A. E. W. B. et al. Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). **Pesquisa veterinária brasileira**. Vol. 30, n. 11, p. 968-973, nov, 2010.

MELO, I. H. S. et al. Mastocitoma cutâneo em cães: uma breve revisão. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 1, p. 38-43, 2013.

MERLO, D. F. et al. Cancer incidence in pet dogs: findings of the Animal Tumor Registry of Genoa, Italy. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 22, n. 4, p. 976-984, 2008.

MORRISON, W. B. **Cancer in dogs and cats: medical and surgical management**. Teton New Media, 2002.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier editora, 2015.

NODEN, Drew M. et al. **The embryology of domestic animals. Developmental mechanisms and malformations**. Williams & Wilkins, 1985.

OLIVEIRA, T. E. S.; MACHADO, J. P.; VILÓRIA, M. I. V. **Correlação entre a citologia aspirativa com agulha fina e histopatologia**. anais simpac, v. 5, n. 1, 2015.

PARANHOS, C. A. **Neoplasias cutâneas caninas: um estudo descritivo de 4 anos**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2014.

PELETEIRO, M. D. C. **Atlas de Citologia Veterinária**. 1ª. ed. Lisboa: Lidel, 2011.

PINHO, R. M. **Mastocitose sistêmica em um cão: relato de caso**. 2014. 31 p. Monografia de especialização. Universidade Federal de Santa Maria. 2014.

PRIEBE, A. P. S., et al. Ocorrência de neoplasias em cães e gatos da mesorregião metropolitana de Belém, PA entre 2005 e 2010. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 63, n. 6, p. 1583-1586, Dez, 2011.

QUEIROGA, F.E.; LOPES, C. Tumores Mamários Caninos, Pesquisa de Novos Factores de Prognóstico. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, 97:119-127, 2002

RASKIN R.E. & MEYER D.J. Citologia Clínica de Cães e Gatos: atlas colorido e guia de interpretação. 2ª ed. Elsevier, Rio de Janeiro. 2011. 472p

REIFLER, D. M.; HORNBLASS, A. Squamous cell carcinoma of the eyelid. **Survey of ophthalmology**, v. 30, n. 6, p. 349-365, 1986

ROSOLEM, M. C. et al., Análise Comparativa entre citopatologia e histopatologia de 8 casos atendidos em hospital veterinário escola de março de 2006 a março de 2011. Campo Digital: Rev. Ciências Exatas e da Terra e Ciências Agrárias, v 7, nº1, p. 53- 10 58, dez, 2012

ROSOLEM, M. C.; MOROZ, L. R.; RODIGHIERI, S. M. Carcinoma de células escamosas em cães e gatos: Revisão de literatura. **PUBVET**, v. 6, p. Art. 1295-1300, 2012.

SANTANA, A. E. et al. Citologia aspirativa por agulha fina aplicada ao estudo de neoplasias. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

SANTOS, I. F. C. et al. Tricoblastoma em cão jovem (*Canis lupus familiaris*)—primeiro relato de caso na república de moçambique, África. **Acta Veterinaria Brasilica**, p. 357-362, 2016

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. Neoplastic and non-neoplastic tumors. Muller and Kirk's Small Animal Dermatology. 6th ed. WB Saunders, Philadelphia, 2001.

SILVA, D. R.; FALEIRO, M. B. R.; MOURA, V. M. B. D. Tumores de células redondas em cães: aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 2650, 2015.

SILVA, F. L. et. al. Lipoma subcutâneo abrangendo as regiões cervical e peri-auricular de um canino: Relato de caso. **PUBVET**, v. 11, p. 313-423, 2017.

STOCCO, M. B. et al. Ocorrência de neoplasias em cães atendidos no hospital veterinário da UFMT. 2015.

TATIBANA, L. S. et al. Dermatite solar em cães e gatos: revisão de literatura e relato de casos em cães. **MEDVEP. Rev. cient. Med. Vet.**, v. 9, n. 28, p. 49-54, 2011.

TEDARDI M. V. et al. Epidemiologia e etiologia do câncer. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

TEIXEIRA, L.B.C. et al. Histopathological and Immunohistochemical Differentiation of the Vaginal Leyomiomas and Fibromas in Bitches. *Bol. Med. vet. – Espírito Santo do Pinhal*, v.2, n.2, p.3-14, jan./dez. 2006.

THRALL, D. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. Elsevier Brasil, 2014.

VAN DIJK, J. E.; GRUYS, E.; MOUWEN, J. M. V. M. Atlas Colorido de Patologia Veterinária. 2008.

VARALLO, G. R. **Diagnóstico comparativo entre a histopatologia e citologia por capilaridade com agulha de insulina nas neoplasias mamárias caninas**. 2013. 71p. Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2013.

VILIOTTI, T. A. A. et al. Lipoma subcutâneo gigante em região lombo-sacral de um cão: Relato de caso. **PUBVET**, v. 12, p. 139, 2017.

VILLAMIL, J.A. et al. Identification of the most common cutaneous neoplasms in dogs and evaluation of breed and age distributions for selected neoplasms. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.239, p.960-965, 2011.

VISCONE, E. A. et al. Seminoma e tumor de células intersticiais no mesmo testículo de um cão – relato de caso. *Enciclopédia Biosfera*, v13, n. 24, p. 918-923, 2016.

VOLPATO, R. et al. **Afecções do pênis e prepúcio dos cães: revisão de literatura**. *Veterinária e Zootecnia*, p. 312-323, 2010.

WERNER, P. R.; WERNER, J. Avaliação histopatológica. In: DALECK, R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2<sup>a</sup>. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 766 p.

WOBESER, B. K. et al. Diagnoses and clinical outcomes associated with surgically amputated canine digits submitted to multiple veterinary diagnostic laboratories. **Veterinary Pathology**, v. 44, n. 3, p. 355-361, 2007.

ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, D; MCGAVIN, M. D. **Bases da patologia em veterinária**. Elsevier Brasil, 2018.

ZUCCARI, D. A. P. C.; SANTANA, A. E.; ROCHA, N. S.. Correlação entre a citologia aspirativa por agulha fina e a histologia no diagnóstico de tumores mamários de cadelas. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, p. 38-41, 2001.

## ANEXO 1

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba**

Hospital Veterinário – IFPB

Laboratório de Citologia Veterinária - LCV

**REQUISIÇÃO DE EXAME CITOPATOLÓGICO.**

CH- \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 PROTOCOLO INTERNO LCV

NºFicha(Hospital/Clinica):	Espécie:	Sexo:	Idade:
Raça:	Nome:	Data dacoleta:	
Tutor:Endereço/Telefone:			
E-mail:			
Veterináriorequisitante:		Telefone:	
<b>Material coletado:</b> <input type="checkbox"/> Biópsiaincisional <input type="checkbox"/> Biópsia excisional <input type="checkbox"/> Imprint <input type="checkbox"/> Swab <input type="checkbox"/> Escarificação da lesão <input type="checkbox"/> PAAF (Puncão aspirativa por agulha fina) <input type="checkbox"/> PAF (Punção por agulha fina)			
<b>Tempo de evolução:</b> <input type="checkbox"/> dias <input type="checkbox"/> meses <input type="checkbox"/> anos <b>Velocidade de crescimento:</b> <input type="checkbox"/> rápido <input type="checkbox"/> lento <b>Aderência ao tecido periférico:</b> <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <b>Ulceração:</b> <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <b>Linfonodos afetados:</b> <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <b>Quais:</b>	<b>Localização:</b> Ventral      Dorsal 		
<b>Suspeita clínica:</b>	<b>Tamanho</b> <input type="checkbox"/> <0,5cm <input type="checkbox"/> 0,5-1,0cm <input type="checkbox"/> 1,0-2,0cm		
<b>Histórico:</b>			
<b>Distribuição:</b> <input type="checkbox"/> focal <input type="checkbox"/> multifocal <input type="checkbox"/> outro <b>Cor:</b> <input type="checkbox"/> esbranquiçada <input type="checkbox"/> enegrecida <input type="checkbox"/> amarelada <input type="checkbox"/> amarronzada <input type="checkbox"/> avermelhada <input type="checkbox"/> outro <b>Consistência:</b> <input type="checkbox"/> líquida <input type="checkbox"/> friável <input type="checkbox"/> macia <input type="checkbox"/> firme <input type="checkbox"/> dura <b>Forma:</b> <input type="checkbox"/> nodular <input type="checkbox"/> multinodular <input type="checkbox"/> sem forma definida <input type="checkbox"/> outro <input type="checkbox"/> Infiltrativo <input type="checkbox"/> Pendular <input type="checkbox"/> Superfície Lisa <input type="checkbox"/> Pelos ausentes			

Assinatura do Médico Veterinário requisitante

