

# CAUSAS DE INCAPACITAÇÃO OU ÓBITO DE CÃES MILITARES DE TRABALHO NO EXÉRCITO BRASILEIRO: ANÁLISE DOS DADOS DE 2010 A 2019

Leonardo Tavernezi<sup>1</sup>  
Alexandre Rabello Costa Alves<sup>2</sup>

**Resumo.** O cão foi o primeiro animal a ser domesticado e foi utilizado para auxiliar na caça, como sentinela e no combate na guerra. Atualmente os cães militares são na maioria pertencentes a duas raças: Pastor Alemão e Pastor Belga Malinois. No Exército Brasileiro os cães são utilizados em operações de Garantia da Lei e da Ordem, guarda pessoal, guarda de instalações, detecção de narcóticos, detecção de explosivos, busca e captura de pessoas, localização de evidências e patrulhamento. Cães que deixam a atividade militar por incapacidade ou óbito representam perdas financeiras e de capacidade de operação. O objetivo deste estudo foi analisar o perfil dos motivos de incapacitação ou óbito de cães militares de trabalho do Exército Brasileiro no período de 2010 a 2019, identificando os principais casos e propondo recomendações para os gestores militares. A análise foi feita a partir dos registros publicados pela Diretoria de Abastecimento em seus aditamentos. Foram utilizados dados sobre raça, sexo, idade e causas por grupo nosológico de descarga, óbito e óbito por eutanásia. No período estudado foram registrados 128 óbitos, sendo 18 por eutanásia, e 344 cães foram descarregados por incapacidade para o serviço. A maior parte desses cães eram das raças Pastor Alemão e Pastor Belga Malinois. Houve maior quantidade de cães machos tanto em óbitos como em descargas. Cães idosos e adultos maduros foram as faixas etárias mais afetadas. A classificação nosológica só foi possível para casos de descarga e as doenças do metabolismo e da nutrição, do sistema nervoso e do sistema locomotor foram as principais causas de incapacitação. A quantidade de cães que deixaram o serviço em idade avançada demonstra que os cães no Exército Brasileiro possuem uma boa qualidade de vida com acesso a assistência veterinária. Atualização de normas e melhora nos registros podem auxiliar em futuros trabalhos sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Cães. Cães militares de trabalho. Incapacitação. Óbitos. Exército Brasileiro.

**Abstract.** The dog was the first animal to be domesticated and has been used to assist in hunting, as a sentinel and in combat in war. Nowadays military dogs are mostly represented by two breeds: German Shepherd and Belgian Malinois. In the Brazilian Army, dogs are used in the Law and Order Assurances Operations, personal guard, facilities guard, narcotics detection, explosives detection, search and rescue, search of evidences and patrolling. Dogs that leave the military service due death or disability represent financial and operational capacity losses. The objective of this study was to analyze the reasons for disability or death of military working dogs of the Brazilian Army in the period from 2010 to 2019, identifying the main occurrences and proposing recommendations for military managers. The analysis was made from the records published by the Supply Directorate. Data from breed, sex, age and nosological group of discharge, death and euthanasia were used. During the study period, 128 deaths were recorded, 18 by euthanasia, and 344 dogs were discharged

---

<sup>1</sup> Capitão QCO Médico Veterinário da turma de 2012. Especialista em Aplicações Complementares às Ciências Militares pela Escola de Formação Complementar do Exército em 2012. tavernezi@gmail.com.

<sup>2</sup> Major QCO Médico Veterinário da turma de 2001. Especialista em Política e Estratégia pela UnEB em 2004. Especialista em Conhecimentos Militares pela EsAO em 2012. Especialista em Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear pela EsIE em 2017.

due to disability for the service. Most of these dogs were German Shepherd and Belgian Malinois. Male dogs were the most representative in both deaths and discharges. Elderly and mature adult dogs were the age groups most affected. The nosological classification was only possible for discharge cases. Diseases of the metabolism and nutrition, from the nervous system and the locomotor system were the main disability causes. The amount of dogs that left the service at an advanced age shows that dogs in the Brazilian Army have a good quality of life with access to veterinary assistance. Updating technical standards and improving records can assist in future works on the subject.

**Keywords:** Dogs. Military working dogs. Disability. Death. Brazilian Army.

## INTRODUÇÃO

Acredita-se que o cão foi o primeiro animal a ser domesticado, com registros de pinturas rupestres de cães auxiliando em caçadas. Com o desenvolvimento da domesticação o papel do cão foi aumentando, sendo utilizado além da caça, como sentinela para a proteção do grupo e para o combate na guerra (AXELSSON *et al.*, 2012; ANDRADE, 2015).

Na Primeira Guerra, os alemães empregaram maciçamente cães treinados para atividades como mensageiros, sentinelas e para busca de feridos, pressionando ingleses e franceses a criarem um centro de adestramento para tentar recuperar o tempo perdido ao não utilizar tão versátil ferramenta (ANDRADE, 2015).

O primeiro grande uso de cães em operações militares pelos Estados Unidos da América ocorreu na 2ª

Guerra Mundial, onde quase 15.000 cães treinados estavam registrados no inventário americano. Entretanto, a maior publicidade do uso de cães em operações ocorreu durante a Guerra do Vietnã, onde foram empregados 1.600 cães inicialmente (EVANS *et al.*, 2007).

Atualmente, as raças Pastor Alemão e Pastor Belga Malinois são as principais raças de cães militares de trabalho. Os cães da raça Pastor Alemão são historicamente utilizados devido à sua inteligência e adaptabilidade a uma variedade de situações. A partir da década de 1980, a raça Pastor Belga Malinois começou a ser utilizada por terem um bom faro e menos problemas de saúde que os Pastores Alemães (SCHUH-RENNER *et al.*, 2019).

O cão militar de trabalho está suscetível aos mesmos problemas ocupacionais que seu condutor, como traumas, ferimentos por armas de fogo e explosivos, lacerações, assim como por agentes químicos,

biológicos e nucleares e doenças endêmicas (TAYLOR, 2009; MEY, 2009). Além disso, algumas condições já foram relatadas como principais causas de óbito ou incapacitação de cães militares de trabalho, como doenças articulares, neoplasias, dilatação e torção gástrica, doenças infecciosas e parasitárias, hemorragias importantes, intermação e senilidade (TAYLOR, 2009; ROBINSON E GARNER, 1973; MEY, 2009).

Cães que deixam a atividade militar por incapacitação ou óbito representam não apenas a perda de uma valiosa ferramenta auxiliar como também a perda de recursos financeiros que foram utilizados para compra, reprodução, treinamento e cuidados de saúde (EVANS *et al.*, 2007).

No Exército Brasileiro, o emprego de cães é pequeno quando comparado com outros países como Estados Unidos. Os cães são empregados em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), guarda pessoal, guarda de instalações, detecção de narcóticos, detecção de explosivos, busca e captura de pessoas, localização de evidências e patrulhamento (BRASIL,

2016).

O controle das atividades veterinárias no Exército é realizado pela Seção de Gestão Logística de Remonta e Veterinária (SGLRV), subordinada à Diretoria de Abastecimento (D Abst), que publica periodicamente informações sobre efetivo animal, nascimentos, compras e aceitação de animais por doação, óbitos e descargas por imprestabilidade, ou, incapacitação para o trabalho.

Este trabalho tem como objetivo analisar o perfil dos motivos de incapacitação ou óbito de cães militares de trabalho do Exército Brasileiro no período de 2010 a 2019, identificando os principais casos, propondo recomendações para os gestores militares.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Programas de reprodução e compra de cães destinados ao serviço militar procuram selecionar cães com melhores características para os tipos específicos de missões desejadas (DRAGICEVICH *et al.*, 2020). Dentre essas características, a pesquisa de problemas articulares em radiografias são as mais comuns, buscando-se

prevenir a obtenção de cães com displasia coxofemoral e/ou displasia de cotovelo (BRASIL, 2016).

Robinson e Garner (1973) avaliaram 2.500 necrópsias de cães Pastores Alemães no período de 1964 e 1971 e a principal causa para incapacitação precoce foi a displasia coxofemoral e osteoartrite coxofemoral. Dutton e Moore (1987) encontraram como principal causa de morte e/ou eutanásia problemas locomotores relacionados a displasia coxofemoral em 123 necrópsias de cães militares.

Evans *et al.* (2007) realizaram um estudo onde a principal causa de afastamento do serviço de cães com mais de 5 anos de idade foi neuropatia medular, seguida de degeneração articular isolada ou combinada com neuropatia medular.

A História mostrou que tropas designadas para diferentes locais ao redor do mundo ficam suscetíveis a doenças endêmicas locais. Acontece o mesmo com os cães. Na década de 1950, cães lotados na área do Pacífico e Ásia foram acometidos por Dirofilariose (verme do coração), doença transmitida por mosquitos que foi associada a 50% da mortalidade desses cães militares (MEY, 2009).

Cães servindo no Vietnã entre 1968 e 1972 desenvolveram uma doença desconhecida que posteriormente foi classificada como Pancitopenia Tropical Canina, e mais tarde rebatizada como erliquiose canina. Outras 2 doenças prevalentes no Vietnã foi a melioidose, causada pela bactéria *Burkholderia pseudomallei*, e patologias testiculares (MEY, 2009; ROBINSON E GARNER, 1973). A Leishmaniose, zoonose causada por protozoários do gênero *Leishmania*, possui uma alta incidência na região do Mediterrâneo e em muitos países da América Latina, sendo causa de afastamentos e eutanásias (DAVOUST *et al.*, 2013).

Outra importante causa de incapacitação e/ou óbito é a síndrome da dilatação vólculo gástrica, classificada como uma emergência, com risco de morte, que pode acontecer a qualquer momento em raças grandes de cães, incluindo as utilizadas comumente como cães militares ou policiais como o Pastor Alemão, Labrador Retriever e outros (TAYLOR, 2009).

A hipertermia por intermação em cães é uma preocupação em centros de treinamento de cães militares (EVANS *et al.*, 2007). Os fatores

predisponentes incluem desidratação, falta de aclimação à região, episódios anteriores de hipertermia por intermação e longos períodos de trabalho sem tempo adequado para descanso e resfriamento (TAYLOR, 2009).

Neoplasias de vários sistemas e senilidade também figuram como motivos para eutanásia ou afastamento do serviço de cães mais

velhos (DUTTON E MOORE, 1987).

De acordo com as Normas Relativas ao Emprego da Nomenclatura dos Equídeos e Caninos do Exército (BRASIL, 1990; CAMARGO E LIMA, 2018), as doenças foram divididas em grupos nosológicos para classificação epidemiológica, controle e levantamentos estatísticos, ilustrados no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação de grupos nosológicos de equídeos e caninos no EB (BRASIL, 1990)

Grupo	Classificação
I	Doenças Infecciosas e Parasitárias
II	Doenças do Metabolismo e da Nutrição
III	Doenças das Glândulas Endócrinas
IV	Doenças do Aparelho Cardiovascular
V	Doenças do Sistema Hemolinfático
VI	Doenças do Aparelho Respiratório
VII	Doenças do Aparelho Digestivo, Glândulas Anexas e Peritônio
VIII	Doenças do Aparelho Urinário
IX	Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos
X	Doenças dos Órgãos Genitais Femininos
XI	Doenças e Acidentes da Gravidez e do Parto
XII	Doenças dos Recém-nascidos
XIII	Doenças do Sistema Nervoso
XIV	Doenças dos Olhos e Anexos
XV	Doenças dos Ouvidos e Anexos

XVI	Doenças da Pele, Anexos e Fâneros
XVII	Doenças do Aparelho Ósteo-mio-licamentoso
XVIII	Envenenamento e Intoxicações
XIX	Doenças Provocadas por Agentes Químicos de Guerra e Radiológicos
XX	Outros

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho abrangeu a população de cães do Exército Brasileiro, no período de 2010 a 2019, composta por 296 animais em 2010; 295 em 2011; 315 em 2012; 353 em 2013; 381 em 2014; 446 em 2015; 488 em 2016; 567 em 2017; 582 em 2018; e 615 em 2019. Foram empregados como fonte de dados os Aditamentos da Diretoria de Abastecimento (D Abst) ao Boletim Interno do Comando Logístico (COLOG). Foram levantados dados sobre raça, sexo, idade, datas e causas por grupo nosológico de descarga (incapacitação), óbito e óbito por eutanásia. Os cães foram divididos

nas seguintes faixas etárias: menores de 1 ano (filhotes), de 1 a 3 anos (cães adultos jovens), de 4 a 7 anos (cães adultos maduros) e maiores de 7 anos (cães idosos). Alguns registros não estavam presentes nos aditamentos e foram classificados como “não informado”. Os dados foram reunidos em tabelas com as frequências discriminadas em números totais e porcentagens.

## **RESULTADOS**

A distribuição dos cães descarregados e dos óbitos ocorridos dos anos de 2010 a 2019 está representada na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição anual de cães descarregados e de óbitos no Exército (2010 a 2019)

Ano	Descarregados	Óbitos		Total de animais desrelacionados
		Eutanásias	Outras causas	
2010	25 (73,5%)	0	9 (26,5)	34
2011	19 (57,6%)	1 (3%)	13 (39,4%)	33
2012	32 (94,1%)	0	2 (5,9%)	34
2013	32 (71,1%)	3 (6,7%)	10 (22,2%)	45
2014	19 (63,3%)	1 (3,3%)	10 (33,3%)	30
2015	39 (86,7%)	1 (2,2%)	5 (11,1%)	45
2016	24 (72,7%)	1 (3,0%)	8 (24,2%)	33
2017	51 (71,8%)	3 (4,2%)	17 (23,9%)	71
2018	58 (69,9%)	3 (3,6%)	22 (26,5%)	83
2019	45 (70,3%)	5 (7,8%)	14 (21,9%)	64
Total	344 (72,9%)	18 (3,8%)	110 (23,3%)	472

A Tabela 2 apresenta a distribuição da raça dos animais desrelacionados, com as principais raças sendo Rottweiler, Pastor Alemão e Pastor Belga Malinois. Uma grande quantidade de animais não teve a raça informada.

Tabela 2 – Distribuição racial de cães descarregados e de óbitos no Exército (2010 a 2019)

Raça	Descarregados	Óbitos	
		Eutanásias	Outras causas
American Staffordshire Terrier	4 (1,2%)	0	1 (0,9%)
Dobermann	9 (2,6%)	0	4 (3,6%)
Fila Brasileiro	1 (0,3%)	0	0
Pastor Alemão	40 (11,6%)	2 (11,1%)	33 (30,0%)
Pastor Belga Malinois	21 (6,1%)	9 (50,0%)	34 (30,9%)
Rottweiler	41 (11,9%)	5 (27,8%)	35 (31,8%)
Labrador	3 (0,9%)	1 (5,6%)	2 (1,8%)
Não informada	225 (65,4%)	1 (5,6%)	1 (0,9%)
Total	344	18	110

A distribuição entre machos e fêmeas de animais descarregados e

que vieram a óbito encontra-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição sexual de cães descarregados e de óbitos no Exército (2010 a 2019)

Sexo	Descarregados	Óbitos	
		Eutanásias	Outras causas
Fêmeas	51 (14,8%)	7 (38,9%)	41 (37,3%)
Machos	68 (19,8%)	11 (61,1%)	86 (78,2%)
Não informada	225 (65,4%)	0	1 (0,9%)
Total	344	18	110

A distribuição etária encontra-se na Tabela 4. As faixas etárias utilizadas foram menor de 1 ano de idade, representando os cães filhotes,

de 1 a 3 anos que seriam os cães adultos jovens, de 4 a 7 anos os cães adultos maduros e acima de 7 anos representando os cães idosos.

Tabela 4 – Distribuição etária de cães descarregados e de óbitos no Exército (2010 a 2019)

Idade (anos)	Descarregados	Óbitos	
		Eutanásias	Outras causas
<1	5 (1,5%)	0	15 (13,6%)
1 a 3	10 (2,9%)	3 (16,7%)	16 (14,5%)
4 a 7	35 (10,2%)	11 (61,1%)	39 (35,5%)
>7	65 (18,9%)	3 (16,7%)	35 (31,8%)
Não informada	229 (66,6%)	2 (11,1%)	5 (4,5%)
Total	344	18	110

A classificação das causas por grupo nosológico só foi possível para cães descarregados, óbitos e eutanásias não possuíam essa

classificação nos aditamentos. A Tabela 5 apresenta a classificação nosológica dos animais descarregados.

Tabela 5. Animais descarregados por grupo nosológico no Exército (2010 a 2019)

Grupo Nosológico	Código	Descrição	Descarregados
II – Doenças do metabolismo e da nutrição	2.007	Senilidade	103 (29,9%)
	2.016	Caquexia	2 (0,6%)
III – Doenças das glândulas endócrinas	3.002	Impotência funcional	3 (0,9%)
	3.024	Outras doenças e afecções das glândulas endócrinas	1 (0,9%)
	6.036	Outras doenças do aparelho respiratório	1 (0,3%)
VI – Doenças do aparelho respiratório	6.036	Outras doenças do aparelho respiratório	1 (0,3%)
VIII – Doenças do aparelho urinário	8.013	Outras doenças do rim	1 (0,3%)
IX – Doenças dos órgãos genitais masculinos	9.018	Neoplasias do aparelho genital masculino	1 (0,3%)
X – Doenças dos órgãos genitais femininos	10.035	Neoplasia das mamas	1 (0,3%)
	10.036	Outras afecções do aparelho genital feminino	3 (0,9%)
XIII – Doenças do sistema nervoso	13.017	Epilepsia	1 (0,3%)
	13.030	Outras doenças do sistema nervoso	66 (19,2%)
XV – Doenças dos ouvidos e anexos	15.001	Anomalias e deformidades das orelhas	1 (0,3%)
	15.006	Otite média	1 (0,3%)
XVI – Doenças da pele, anexos e fâneros	16.032	Dermite toxialimentar	1 (0,3%)
	16.045	Outras doenças da pele	2 (0,6%)
	17.001	Hérnias	1 (0,3%)
XVII – Doenças do aparelho ósteo-mio-licamentoso	17.013	Higroma	1 (0,3%)
	17.033	Cistos e tumores	1 (0,3%)
	17.037	Outras doenças do aparelho ósteo-mio-licamentoso	26 (7,6%)
	20.001	Casos em observação	2 (0,6%)
XX – Outros	20.001	Casos em observação	2 (0,6%)
	20.002	Morte por causa não identificada	5 (1,5%)
Não Informado			120 (34,9%)
Total			344

## DISCUSSÃO

No período de 2010 a 2019 foram registrados 128 óbitos, sendo 18 por eutanásia, e 344 cães foram descarregados por incapacidade para o serviço decorrente de diversos fatores, como demonstrado na Tabela 1. A média de óbitos no período foi de 12,8 cães por ano, sendo o ano de 2018 com o maior número de casos (22) e 2012 com o menor (2). A média de cães que foram descarregados por alguma incapacitação foi de 34,4 cães por ano, sendo novamente o ano de 2018 o de maior número (58) e os anos de 2011 e 2014 com a menor ocorrência (19). Observa-se que óbitos por eutanásia tiveram uma distribuição baixa durante os anos.

Na distribuição racial dos animais desrelacionados, presentes na Tabela 2, observamos um maior número de cães das raças Pastor Alemão, Pastor Belga Malinois e Rottweiler, o que já era esperado, pois essas, juntamente com a raça Labrador, são as principais raças utilizadas pelo Exército Brasileiro, sendo permitido o uso de cães de outras raças desde que apresentem comprovada qualidade de adestramento, temperamento e funcionalidade para atender o interesse do serviço (BRASIL, 2016).

A distribuição sexual, presente na Tabela 3, mostra uma quantidade um pouco maior de machos descarregados que fêmeas, 57,1% contra 42,9% considerando apenas os animais que foram informados o sexo. No parâmetro óbitos a diferença fica maior, sendo de 76,4% para machos e 37,8% para fêmeas, considerando os animais cujo sexo foi informado. Um dos principais problemas de saúde que afetam cães de trabalho militar é a dilatação vólculo gástrica (TAYLOR, 2008; MOORE *et al.*, 2001; MILLER *et al.*, 2018), e segundo Mey (2009), cães machos possuem uma probabilidade maior de desenvolver a doença, o que pode ter sido um dos fatores que contribuíram para a diferença entre óbitos entre machos e fêmeas.

A Tabela 4 apresenta a distribuição etária, dividida em quatro faixas de acordo com o desenvolvimento do cão: filhotes (<1 ano), adultos jovens (1 a 3 anos), adultos maduros (4 a 7 anos) e idosos (>7 anos). Apesar de haver um grande número de idade não informada, pode-se observar que as faixas de cães adulto maduro e idosos foram as mais afetadas na incapacitação para o trabalho e óbitos, o que podemos

considerar como um fator positivo, pois quanto mais jovem o cão é afastado do serviço maior o prejuízo financeiro e de trabalho investido no treinamento do cão para a instituição (MUKHERJEE *et al.*, 2017; Leite, 2019).

A classificação nosológica só foi possível ser feita em animais que foram descarregados por alguma incapacitação, os dados nosológicos sobre óbitos e eutanásias não estavam presentes nos aditamentos do período utilizado. A Tabela 5 mostra que os principais grupos nosológicos responsáveis por retirar os cães do serviço militar foram o Grupo II com 30,5% dos casos, Grupo XIII com 19,5% e Grupo XVII com 8,5%. Casos em que não havia informação do grupo nosológico somaram 34,9% dos casos.

O Grupo II, Doenças do metabolismo e nutrição, teve a senilidade como maior motivo de descarga dos cães no período estudado. Com o avançar da idade é esperado uma redução na efetividade do cão para o desempenho do trabalho, artrite em várias articulações e resistência física reduzida (DUTTON E MOORE, 1987) . Ao demonstrar os primeiros sinais de desconforto por

artrite ou outro problema peculiar à idade avançada, a melhor conduta é realizar a descarga por senilidade (ANDRADE, 2015). Outra possibilidade prevista é a reforma de cães que se destacaram em suas atividades como justo reconhecimento pelos relevantes serviços ao Exército Brasileiro, continuando no canil com direito à assistência veterinária e alimentação (BRASIL, 2016).

O segundo grupo com maior registro de casos que foram descarregados é o Grupo XIII, Doenças do sistema nervoso. O código referente a outras doenças do sistema nervoso foi o que obteve o maior número de registros. Dentre as doenças do sistema nervoso, a neuropatia medular e a estenose lombossacral são as que mais afastam os cães militares do trabalho temporariamente ou definitivamente (DODD *et al.*, 2020; EVANS *et al.*, 2007; DRAGICEVICH *et al.*, 2020; LINN *et al.*, 2004; MUKHERJEE *et al.*, 2017). Neuropatia medular é caracterizada por uma dificuldade de apoio dos membros traseiros, déficit de propriocepção e andar cruzando as pernas traseiras (DUTTON E MOORE, 1987). Pastores Alemães possuem quase duas vezes maior risco de

morte por neuropatia medular que os Pastores Malinois (MEY, 2009). A estenose lombossacral pode envolver várias áreas da articulação lombossacral e pode estar relacionada também a degeneração de disco intervertebral (LINN *et al.*, 2004), é denificada como um estreitamento do canal lombossacral, do canal vertebral e/ou do forame intervertebral. A compressão neural e/ou vascular leva a condições como a síndrome da cauda equina (MUKHERJEE *et al.*, 2017). Os sintomas nem sempre são óbvios, se detectados inicialmente há uma maior chance do sucesso terapêutico com o uso de anti-inflamatórios e analgésicos, e também há a possibilidade da realização de cirurgias corretivas (MUKHERJEE *et al.*, 2017; EVANS *et al.*, 2007; DODD *et al.*, 2020; LINN *et al.*, 2004 ; JONES *et al.*, 2017). Cães da raça Pastor Alemão são mais afetados (LINN *et al.*, 2004), e idade e excesso de peso também são fatores predisponentes (DRAGICEVICH *et al.*, 2020; DODD *et al.*, 2020). Como o trabalho exige que os cães façam buscas em locais altos, onde o cão se sustenta nos membros traseiros, ou seja necessário saltos para ataque ou subir e descer de viaturas, os cães afetados começam a ter dificuldade em desempenhar tais

atividades, sendo na maioria das vezes a descarga por incapacidade física o procedimento mais indicado (TAKARA E HARRELL, 2014; MEY *et al.*, 2020; EVANS *et al.*, 2007).

As Doenças do aparelho ósteo-mio-licamentoso, respresentadas pelo Grupo XVII, foram a terceira maior causa de descarga de animais, onde o código outras doenças também foi o mais utilizado, não nos mostrando a causa exata da descarga. De acordo com a literatura consultada, a displasia coxofemoral é uma das principais causas de descarte de animais do trabalho militar (ROBINSON E GARNER, 1973). DUTTON e MOORE (1987) e Moore *et al.* (2001) relataram que a principal razão para afastamento do serviço, morte ou eutanásia em cães militares foi a claudicação relacionada a displasia coxofemoral. Outras osteoartrites, como do joelho, ombro e cotovelo também foram relatadas como motivos para dispensa do serviço (MOORE *et al.*, 2001).

Pelo menos dois cães com menos de um ano foram descarregados por falta de temperamento, mas não tiveram a classificação nosológica determinada. Problemas de comportamento ou falta de temperamento para exercer a

atividade de cão militar é a principal causa de dispensa para o serviço de cães filhotes, sendo esses animais encaminhados para adoção (EVANS *et al.*, 2007; WAHL *et al.*, 2008).

A leishmaniose visceral é uma zoonose, com alta incidência em países do Mediterrâneo e da América Latina (DAVOUST *et al.*, 2013). Causada por protozoários do gênero *Leishmania*, possui o cão como principal reservatório urbano e é transmitida pela picada de flebotomíneos (DAVOUST *et al.*, 2013; CAMPOS, 2018). CAMPOS (2018) realizou um levantamento dos aspectos epidemiológicos da leishmaniose canina em uma unidade com cães do Exército Brasileiro, e encontrou no período de 2013 a 2018 três óbitos, sendo dois por eutanásia. Esses três casos encontram-se no período do presente estudo, e provavelmente outros ocorreram já que a doença é endêmica em nosso país (CAMPOS, 2018). Medidas preventivas devem ser implementadas como a realização de vacinação e o uso constante de repelentes contra os mosquitos (CAMPOS, 2018; DAVOUST *et al.*, 2013).

Dois casos envolvendo neoplasias estão presentes nos cães

descarregados, uma neoplasia de mama e outra do aparelho genital masculino. Entretanto, neoplasias são importantes causas de óbito ou eutanásia, chegando a representar 18,3% da população estudada por MOORE *et al.* (2001). O Pastor Belga de Malinois possui maior risco de desenvolver neoplasias, e com uma idade menor, que o Pastor Alemão (MEY, 2009; SCHUH-RENNER *et al.*, 2019). Dentre as neoplasias benignas, as mais comuns foram o hemangioma, epiteloma e o adenoma hepatóide (PETERSON *et al.*, 2000). Com relação as neoplasias consideradas malignas, seminoma e hemangiossarcoma ocorreram mais frequentemente em pastores alemães e o linfossarcoma ocorreu mais frequentemente em pastores malinois segundo PETERSON *et al.* (2000) e DUTTON e MOORE (1987).

Podemos observar que, provavelmente, ocorreu um erro de registro no período, pois em cinco casos de cães descarregados por incapacitação para o trabalho foi utilizado o código 20.002, correspondente a morte por causa não identificada.

## CONCLUSÃO

Os cães militares de trabalho desempenham suas funções em diversas localidades dentro do território nacional. Identificar as principais causas que afastem esses cães de suas atividades nos permite melhorar os cuidados dispensados a esses importantes auxiliares da atividade militar.

A quantidade de cães que deixaram o serviço e que vieram a óbito com idade avançada, enquadrados como cães idosos, demonstra que os cães do exército Brasileiro possuem uma boa qualidade de vida, com alimentação adequada, protocolos de vacinação e vermifugação efetivos e assistência veterinária quando necessária.

Outros fatores importantes de incapacitação para o serviço, classificados nos grupos de doenças do sistema nervoso e doenças osteomusculares, estão de acordo com a literatura utilizada no estudo, provavelmente porque os cães militares de trabalho desempenham atividades semelhantes e são usadas principalmente duas raças nas forças armadas e policiais no mundo: Pastor Alemão e Pastor Belga Malinois.

As causas de óbito não puderam ser detalhadas por falta de dados presentes nas publicações disponíveis. Todo o óbito de canino é informado para a Seção de Remonta e Veterinária da Diretoria de Abastecimento através do Atestado de Óbito de Canino (AOC), Atestado de Morte de Canino (AMC) ou do Termo de Sacrifício de Canino (TSC) e a inclusão da informação “motivo do óbito” nos aditamentos publicados seria importante para levantamentos como o realizado neste trabalho.

O uso de termos genéricos atribuídos aos grupos nosológicos, como por exemplo “outras doenças do sistema nervoso” sem a indicação precisa do diagnóstico pode ter ocorrido por não haver um diagnóstico preciso ou pelo diagnóstico não estar presente na relação das normas relativas ao emprego da nomenclatura nosológica dos equídeos e caninos do Exército. Essa norma foi redigida no ano de 1990 e encontra-se defasada devido à evolução da Medicina Veterinária durante os últimos trinta anos, contendo muitos termos obsoletos, uma atualização dessas normas é necessária para aumentar a qualidade das informações obtidas.

A medicina preventiva deve ser

utilizada para aumentar a vida útil dos cães militares de trabalho, com a utilização de calendários de vacinação, vermifugação, controle de ectoparasitas, utilização de repelentes e avaliações veterinárias periódicas. Outros estudos mais detalhados, principalmente em relação aos óbitos, são necessários para se conhecer melhor as causas do afastamento do serviço ativo pelos cães militares de trabalho do Exército Brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.L.F. **Seleção, adestramento e emprego do cão de guerra de dupla aptidão**. Rio de Janeiro: Câmara Brasileira de Jovens Escritores, 2015.
- AXELSSON, E.; RATNAKUMAR, A.; ARENDT, M.; MAQBOOL, K.; WEBSTER, M.T.; PERLOSKI, M.; LIBERG, O.; ARNEMO, J.N.; HEDHAMMAR, A.; LINDBLAD-TOH, K. The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. **Nature**, vol 495, p. 360-365, Mar. 2013.
- BRASIL. Portaria nº 008, de 01 de junho de 1990. Departamento Geral de Serviços do Exército. 1990. Disponível em: <http://www.dabst.eb.mil.br/index.php/clubes/category/40-notas-informativas?download=171:2-nomenclatura-nosologica-equideos-e-caninos>. Acesso em: 22 set 2020.
- BRASIL. Portaria nº 096-COLOG, de 27 de outubro de 2016. **Separata ao Boletim do Exército**. Comando Logístico. Brasília: 11 de novembro de 2016, n. 46, 34p, nov 2016. Disponível em: <http://www.dabst.eb.mil.br/index.php/clubes/category/39-legislacao?download=168:2-be-norccan-2016>. Acesso em: 26 ago 2020.
- CAMARGO, A.S.; LIMA, J.R.P.A. Mortalidade dos equinos do Exército Brasileiro: Análise dos dados de 2009 a 2016. **Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar**, ano 8, n. 1, p. 73-91, 2018.
- CAMPOS, G.C.M. **Levantamento dos aspectos epidemiológicos da leishmaniose canina em unidade com cães do Exército Brasileiro**. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização). Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Belo Horizonte, MG. 2018. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/2885>. Acesso em 6 Jul 2020.
- DAVOUST, B.; ROQUEPLO, C.; PARZY, D.; WATIER-GRILLOT, S.; MARIÉ, J. A twenty-year follow-up of canine leishmaniosis in three military kennels in southeastern France. **Parasites & Vectors**, vol 6, article 323, p. 1-5, Nov. 2013.
- DODD, T.; JONES, J.; HOLÁSKOVÁ, I.; MUKHERJEE, M. Behavioral problems may be associated with multilevel lumbosacral stenosis in military working dogs. **Journal of Veterinary Behavior**. Vol 35, p.8-13, Fev. 2020.
- DRAGICEVICH, C.J.; JONES, J.C.; BRIDGES, W.; DUNN, H. Computed tomographic measures of funnel-shaped lumbar vertebral canal and articular process dysplasia

malformations differ between German Shepherd and Belgian Malinois Military Working Dogs. **Frontiers in Veterinary Science**, vol 7, article 275, p. 1-10, Maio 2020.

DUTTON, R.E.; MOORE, G.E. Clinical review of death/euthanasia in 123 Military Working Dog necropsies. **Military Medicine**, vol 152, n. 10, p. 489-493, Out. 1987.

EVANS, R.I.; HERBOLD, J.R.; BRADSHAW, B.S; MOORE, G.E. Causes for discharge of military working dogs from service: 268 cases (2000-2004). **JAVMA**, vol 231, n. 8, p. 1215-1220, Out. 2007.

JONES, J.C.; BANFIELD, C.M.; WARD, D.L. Association between postoperative outcome and results of magnetic resonance imaging and computed tomography in working dogs with degenerative lumbosacral stenosis. **JAVMA**, vol 216, n. 11, p. 1769-1774, Jun. 2000.

LEITE, F.K. **Metanálise da ocorrência de enfermidades em cães de trabalho militar**. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização). Escola de Saúde do Exército. Rio de Janeiro, RJ. Set. 2019. Disponível em: [https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/5209/1/MONO\\_KAROLY\\_CFO.pdf](https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/5209/1/MONO_KAROLY_CFO.pdf). Acesso em 22 Ago 2020.

LINN, L.L.; BARTELS, K.E.; ROCHAT, M.C.; PAYTON, M.E.; MOORE, G.E. Lumbosacral stenosis in 29 military working dogs: epidemiologic findings and outcome after surgical intervention (1990-1999). **Veterinary Surgery**. Vol 32, n. 1, p. 21-29, Abr. 2004.

MEY, W.E.H. **The identification and prevalence of veterinary clinical events in U.S. Military working dogs deployed to Iraq between march 20,**

**2003, and december 31, 2007**. Thesis (Master of public Health). The University of Texas-Houston Health Science Center. Houston. 2009. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/1075682.pdf>. Acesso em 9 Jul 2020.

MEY, W.E.H; SCHUH-RENNER, A.; ANDERSON, M.K.; STEVENSON-LaMARTINA, H. Risk factors for injury among military working dogs deployed to Iraq. **Preventive Veterinary Medicine**, vol. 176, p. 1-6. Mar. 2020.

MILLER, L.; PACHECO, G.J.; JANAK, J.C.; GRIMM, R.C.; DIERSCHKE, N.A.; BAKER, J.; ORMAN, J.A. Causes of death in military working dogs during Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom, 2001-2013. **Military Medicine**, vol 183, p. 467- 474, Out. 2018.

MOORE, G.E.; BURKMAN, K.D.; CARTER, M.N.; PETERSON, M.R. Causes of death or reasons for euthanasia in military working dogs: 927 cases (1993-1996). **JAVMA**, VOL 219, n. 2, p. 209-214, jul. 2001.

MUKHERJEE, M.; JONES, J.C.; YAO, J. Lumbosacral stenosis in Labrador retriever military working dogs – an exomic exploratory study. **Canine Genetics and Epidemiology**, vol 4, n. 12, p. 1-14, Out. 2017.

PETERSON, M.R.; FROMMELT, R.A.; DUNN, D.G. A study of the lifetime occurrence of neoplasia and breed differences in a Cohort of German Shepherd Dogs and Belgian Malinois military working dogs that died in 1992, **J Vet Intern Med**, vol 14, n. 2, p. 140-145, Mar. 2000.

ROBINSON, F.R; GARNER, F.M. Histopathologic survey of 2.500 german shepherd military workin dog.

**Am. J. Vet. Res.**, vol 34, n. 3, p. 437-442, Mar. 1973.

SCHUH-RENNER, A.; RAPPOLE, C.A.; MEY, W.; TAKARA, M.; ANDERSON, M.K.; MULLANEY, S.; GRIER, T.L. **Injuries and other medical problems among young military working dogs (MWDs)**. U.S. Army Public Health Center, Aberdeen Proving Ground, Maryland. Ago. 2019.

TAKARA, M.S.; HARRELL, K. Noncombat-related injuries or illnesses incurred by military working dogs in a combat zone. **JAVMA**, vol 245, n. 10, p. 1124-1128, Nov. 2014.

TAYLOR, W.M. Canine Tactical Field Care Part One – The Physical Examination and Medical Assessment. **Journal of Special Operations Medicine**, vol 8, ed 3, p. 54-60, 2008.

TAYLOR, W.M. Canine Tactical Field Care Part Two – Massive Hemorrhage Control and Physiologic Stabilization of the volume depleted, shock-affected, or heatstroke-affected canine. **Journal of Special Operations Medicine**, vol 9, ed 2, p. 13-21, 2009.

WAHL, J.M.; HERBST, S.M.; CLARK, L.A.; TSAI, K.L.; MURPHY, K.E. A review of hereditary diseases of the German shepherd dog. **Journal of Veterinary Behavior**, vol. 3, n.6, p. 255-265, Dez. 2008.