



Estudo do perfil reprodutivo e perinatal em canis comerciais brasileiros

Reproductive and perinatal profile in brazilian commercial kennels

Estudio del perfil reproductivo y perinatal en criaderos comerciales brasileños

Liege Cristina Garcia da Silva^{1*}, Letícia Beliazi Bezerra Silva¹, Regina Albanese Pose¹

¹Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil

*Correspondência: Rua Santo Antônio, 50, Centro, São Caetano do Sul, SP. CEP 09521-160

Resumo

A criação de cães de raça é uma atividade complexa, cujo sucesso depende de múltiplos cuidados e assistência especializada. Neste contexto, o presente estudo objetivou analisar o perfil reprodutivo e de morbimortalidade neonatal de canis comerciais brasileiros, por meio de um estudo observacional com criadores de cães e coleta dos índices de sanidade, alimentação, manejo geral e reprodutivo; além de identificar se há diferença entre o perfil de criação de cães de pequeno porte e os demais. 109 criadores de cães participaram do estudo. Apenas 34% das matrizes gestantes tiveram acompanhamento veterinário mensal e apenas 88% foram vacinadas contra raiva. Sobre o manejo reprodutivo, 27% das fêmeas não receberam assistência e no parto, 26% apresentaram distocia, com 9% necessitando de cesariana emergencial. A natimortalidade foi observada em 24% dos partos, e 7% dos filhotes apresentaram malformações. Durante os cuidados neonatais, 11% foram chacoalhados ao nascimento, 89% dos filhotes foram massageados e secos, e 84% mamaram o colostro na primeira hora. A suplementação foi necessária em 19% das ninhadas, sendo significativamente maior em filhotes de raças não pequenas (> 10kg), sendo a agalactia a principal causa. Os resultados mostram negligência parcial nos cuidados reprodutivos, obstétricos e neonatais em canis brasileiros.

Palavras chave: mortalidade neonatal, distocia, cinofilia, assistência neonatal, sucedâneo

Abstract

Breeding purebred dogs is a complex activity, which success depends on multiple care and specialized assistance. In this context, the present study aimed to analyze the reproductive profile and neonatal morbidity and mortality of Brazilian commercial kennels, through an observational study with dog breeders and collection of health, feeding, general management and reproductive indices; in addition, aimed to identify whether there is a difference between the breeding profile of small dogs and others. A total of 109 dog breeders participated in the study. Only 34% of pregnant dams received monthly veterinary monitoring and only 88% were vaccinated against rabies. Regarding reproductive management, 27% of females did not receive assistance and at birth, 26% presented dystocia, with 9% requiring emergency cesarean section. Stillbirth was observed in 24% of births, and 7% of puppies presented malformations. During neonatal care, 11% were shaken at birth, 89% of the puppies were massaged and dried, and 84% suckled colostrum within the first hour. Milk replacements supplementation were necessary in 19% of the litters, being significantly higher in puppies of non-small breeds (> 10 kg), and agalactia was the main cause. The results show partial neglect in reproductive, obstetric and neonatal care in Brazilian kennels.

Key words: neonatal mortality, dystocia, dog breeding, neonatal assistance, milk replacer

Introdução

Na atualidade, o mercado pet brasileiro sustenta dados impressionantes, como o faturamento recorde esperado para 2024 de 77 milhões de reais (Abinpet, 2024). Capitalmente, a principal parte do investimento econômico e emocional de responsáveis por pets se dirige aos 62 milhões de cães domiciliados em lares nacionais (Abinpet, 2024). Destes, estima-se que 68% sejam cães de raças definidas (Pet Censo, 2020), com registro aproximado de 150 mil novos cães de raça pela Confederação de Cinofilia Brasileira (CBKC, 2017), o que expõe o anseio humano em ter um animal com características físicas e personalidade individualizadas, o qual o represente com singularidade (Figueiró, 2023). Dentre as raças de cães, as

pequenas têm sido as mais desejadas, pela facilidade de manejo e transporte, adaptando-se mais facilmente à famílias que vivem em apartamentos, por exemplo. Logo, tais raças são as de maior valor econômico agregado.

Neste contexto, a criação de cães de raça é uma atividade complexa, cujo sucesso depende do correto manejo sanitário, reprodutivo e nutricional, além de seleção genética e cruzamentos entre padreadores livres de doenças genéticas e cromossômicas (Silva, Luz; 2021). Dentre tais desafios, o período perinatal merece especial atenção e controle, visto que problemas obstétricos e neonatais evoluem para quadros emergenciais e põem em risco a vida da matriz, fetos e filhotes.

Uchańska e colaboradores (2022) reforçam que a mortalidade neonatal varia entre 8 e 20%, e até 30% dos filhotes não completam o desmame devido à baixa imunidade e exposição a parasitas. Dentre os principais fatores de risco para morte pediátrica, estão o baixo peso ao nascimento e menor taxa de crescimento (Mugnier et al., 2020), infecções neonatais (Pereira et al., 2022), além de malformações (Tønnessen et al., 2012) e hipóxia decorrente às distocias (Brun et al., 2021).

Neste cenário, é objetivo do presente trabalho analisar o perfil reprodutivo e de morbimortalidade neonatal de canis comerciais brasileiros, por meio dos índices de sanidade, alimentação, manejo geral e reprodutivo. Ainda, objetiva-se identificar se há diferença entre o perfil de criação de cães de pequeno porte e os demais. Os resultados encontrados devem direcionar boas práticas de manejo e prevenção, ambicionando elevar os índices de produtividade e fertilidade dos canis.

Materiais e Métodos

Entre maio de 2022 e junho de 2023, foi realizado um estudo retrospectivo observacional a partir da coleta de dados baseada na aplicação de um questionário semi-estruturado adaptado de Sparkes et al. (2006) a criadores de cães. O questionário contemplou questões sobre raça, idade, assistência veterinária geral e reprodutiva, assistência neonatal e índices de sanidade e reprodutivos (Fig. 1 a 4). Os criadores de canis comerciais foram contatados por meio telefônico e convidados a participar da pesquisa e, os que aceitaram, receberam o questionário pela via *online*. Os dados foram mantidos em sigilo, respeitando-se a lei geral de proteção de dados (LGPD - Lei nº 13.709/2018). Para evitar viés de resposta, foi solicitado que as respostas dadas deveriam ser especificamente referentes à última matriz que houvesse gestado e parido no canil, independente do desfecho obstétrico-neonatal.

Para análise e interpretação das variáveis relacionadas ao parto, natimortalidade, malformações e avaliações neonatais, os animais foram agrupados segundo o porte, sendo consideradas raças de pequeno porte até 10 kg de peso (GP - grupo pequeno) e raças de porte médio a gigante 10 e 50 kg (GNP - grupo não pequeno). Os dados coletados foram tabelados e submetidos à análise estatística. Foi realizada uma análise de associação entre o tipo de cão (pequeno ou não pequeno) e diferentes características categóricas estudadas. Foi aplicado o teste aplicado Qui-quadrado de independência com correção desativada (*correction=False*), conforme recomendação para evitar conservadorismo excessivo em amostras pequenas. Além disso, foi avaliada a proporção de células com frequência esperada inferior a 5, um critério importante de validação do teste. Quando mais de 20% das células apresentaram essa característica, a confiabilidade do teste foi considerada comprometida. Para quantificar a intensidade da associação entre as variáveis, foi calculado o coeficiente V de Cramér, que permite avaliar a força da relação mesmo quando o resultado do teste não é estatisticamente significativo, com intervalo de confiança de 95% ($p \leq 0.05$).

Resultados

Como resultado, 109 criadores responderam o questionário, porém 5 foram excluídos por não especificarem a raça da fêmea matriz. 52% dos criadouros alocam-se na região sudeste, sendo 34% do total no estado de SP; 31% na região sul, 13% no nordeste e 2% nas regiões norte e centro-oeste do país.

As raças de pequeno porte foram mais prevalentes (39%), seguidas por grande porte (32%), médio porte (29%) e porte gigante (2%). 64% das matrizes reprodutivas tinham entre 3 e 4 anos, 25% entre 1 e 2 anos, 9% entre 5 e 6 anos e apenas 2% entre 7 e 8 anos. As raças que compuseram esse estudo estão discriminadas na Fig. 5.

O acompanhamento clínico mensal das fêmeas foi o mais frequente (34%), seguido pelo acompanhamento semestral (32%), trimestral (20%) e anual (8%). 6% das matrizes reprodutivas não são clinicamente acompanhadas por veterinários. Em relação à imunização, 99% das fêmeas são vacinadas com vacinas múltiplas (V8, V10 ou DHPPi+L) e 88% com vacina anti-rábica. Ainda, 52% são imunizadas para gripe, 26% para giárdia e somente 1% para dirofilariose. Sobre o manejo de controle de verminoses, 56% das fêmeas são vermifugadas trimensalmente, 29% semestralmente, 4% anualmente e 12% apenas quando

há diagnóstico positivo de verminose.

DADOS HISTÓRICOS DE SAÚDE DA MÃE	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
Qual é a raça?	Descrição: _____
Qual é a idade?	☐ 1 a 3 anos ☐ 4 a 6 anos ☐ 7 a 9 anos ☐ Acima de 9 anos
Tem acompanhamento veterinário?	☐ Sim ☐ Não
Tem acompanhamento reprodutivo?	☐ Sim, apenas citologia vaginal ☐ Sim, apenas dosagem de progesterona ☐ Sim, com citologia vaginal e dosagem de progesterona ☐ Não tem acompanhamento reprodutivo
É testada para doenças?	☐ Sim ☐ Não
É testada para brucelose?	☐ Sim ☐ Não
Se for testada para doenças, quais?	☐ Parvovirose ☐ Cinomose ☐ Babesiose ☐ Erliquiose ☐ Anaplasmose ☐ Dirofilariose
Tem controle vacinal anual?	☐ Sim ☐ Não
Se sim, qual vacina?	☐ V10 ☐ V8 ☐ Raiva ☐ Gripe ☐ Giárdia
Vermifugação a cada quanto tempo?	☐ Não tem controle de vermífugo ☐ 3 meses ☐ 6 meses ☐ Anualmente ☐ Quando está com vermes, apenas
Já cruzou anteriormente?	☐ Sim ☐ Não
Já ficou prenhe anteriormente?	☐ Sim ☐ Não
Se já ficou prenhe, foram quantas vezes?	☐ 1 a 2 ☐ 2 a 4 ☐ 4 a 6 ☐ Acima de 6
Já teve perdas gestacionais (abortamentos) anteriormente?	☐ Sim ☐ Não
Se teve perdas gestacionais, foram quantas vezes?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Figura 1. Dados históricos e de saúde geral da matriz reprodutora de canis comerciais brasileiros. Fonte: Adaptado de Spikes et al., 2006.

DADOS HISTÓRICOS DA GESTAÇÃO	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
Gestação acompanhada por veterinário?	☐ Sim ☐ Não
Diagnóstico de gestação com quantos dias?	☐ 20 a 30 dias ☐ 30 a 40 dias ☐ Acima de 40 dias
Como foi feito o diagnóstico da gestação?	☐ Apenas pelos sinais clínicos ☐ Apenas pelo ultrassom ☐ Associação de sinais clínicos com o ultrassom
Fez exame de ultrassom durante a gestação?	☐ Sim ☐ Não
Se fez exame de ultrassom, quantas vezes foi realizado?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ Mais que 4
Houve alteração nos exames de ultrassom?	☐ Sim ☐ Não
Houve detecção de morte fetal ou malformação no ultrassom?	☐ Sim ☐ Não
Houve detecção de sofrimento fetal pré-parto pelo ultrassom?	☐ Sim ☐ Não
Em caso de cesariana, o ultrassom foi o exame de eleição para decisão do momento da cirurgia?	☐ Sim ☐ Não
DADOS HISTÓRICOS NUTRICIONAIS DA MÃE	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
Qual é a alimentação da fêmea?	☐ Dieta comercial premium ☐ Dieta comercial super premium ☐ Dieta manipulada (alimentação natural)
Houve mudança do tipo de dieta?	☐ Sim ☐ Não
Se houve mudança do tipo de dieta, qual foi a mudança?	☐ Marca premium, mesma categoria animal ☐ Marca super premium, mesma categoria animal ☐ Marca premium para filhotes ☐ Marca super premium para filhotes ☐ Dieta natural manipulada por veterinário ☐ Dieta natural manipulada pelo criador
Alimentada quantas vezes ao dia durante a gestação?	☐ 1 a 2 vezes ☐ 3 a 4 vezes ☐ 5 ou mais vezes
Ingeriu suplemento alimentar durante a gestação?	☐ Sim ☐ Não
Se ingeriu suplementação, qual foi administrada?	☐ Ácido fólico ☐ Complexo multivitamínico ☐ Outros: _____
Ingeriu medicamento durante a gestação?	☐ Sim ☐ Não
Se ingeriu medicamento, qual foi administrado?	☐ Antibiótico ☐ Anti-inflamatório ☐ Analgésico ☐ Vermífugo ☐ Protetor gástrico ☐ Probiótico

Figura 2. Dados gestacionais e nutricionais da matriz reprodutora de canis comerciais brasileiros.

Fonte: Adaptado de Spikes et al., 2006.

DADOS HISTÓRICOS DO PARTO	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
Foi acompanhado pelo criador?	☐ Sim ☐ Não
Como foi o parto?	☐ Vaginal, sem a necessidade de extração manual de filhote ☐ Vaginal, com a necessidade de extração manual de pelo menos um filhote ☐ Cesariana emergencial com ruptura da bolsa, mas sem expulsão fetal ☐ Cesariana emergencial, após expulsão de um ou alguns fetos ☐ Cesariana agendada (eletiva) sem a ruptura da bolsa
Foi realizado US durante o trabalho de parto?	☐ Sim ☐ Não
Foi realizado toque vaginal durante o trabalho de parto?	☐ Sim ☐ Não
Foi realizado protocolo para contração uterina com o uso de ocitocina e/ou gluconato de cálcio?	☐ Sim ☐ Não
Quanto tempo durou o parto?	☐ Menos de 1 hora ☐ 1 a 2 horas ☐ 2 a 3 horas ☐ 4 a 5 horas
Se foi realizado protocolo de contração uterina, por qual via de acesso?	☐ Intramuscular ☐ Venosa
Quantos filhotes nasceram?	☐ 1 a 3 ☐ 4 a 7 ☐ 8 a 11 ☐ 12 a 15 ☐ Acima de 15
Houve nascimento de filhotes mortos?	☐ Sim ☐ Não
Se nasceram filhotes natimortos, quantos foram?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Algum filhote natimorto apresentou malformação?	☐ Sim ☐ Não
Se o natimorto apresentou malformação, qual foi?	Descrição: _____
Algum filhote nascido vivo apresentou malformação?	☐ Sim ☐ Não
Se o filhote vivo apresentou malformação, qual foi?	Descrição: _____
Houve morte de filhotes nas primeiras 4 horas pós-parto?	☐ Sim ☐ Não
Se houve morte de filhotes nas primeiras 4 horas, quantos foram?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Houve morte de filhotes nas primeiras 12 horas pós-parto?	☐ Sim ☐ Não
Se houve morte de filhotes nas primeiras 12 horas, quantos foram?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Houve morte de filhotes nas primeiras 24 horas pós-parto?	☐ Sim ☐ Não
Se houve morte de filhotes nas primeiras 24 horas, quantos foram?	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Figura 3. Dados históricos do parto da matriz reprodutora de canis comerciais brasileiros.

Fonte: Adaptado de Spikes et al., 2006.

DADOS HISTÓRICOS DOS NEONATOS	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
Foram avaliados os sinais vitais dos filhotes ao nascerem?	☐ Sim ☐ Não
Se os sinais foram avaliados, quais sinais incluem?	☐ Frequência cardíaca ☐ Frequência respiratória ☐ Cor das mucosas ☐ Temperatura corporal ☐ Pressão arterial
Algum filhote foi chacoalhado ao nascimento?	☐ Sim ☐ Não
Fizeram o escore de Apgar ao nascimento?	☐ Sim ☐ Não
Fizeram o escore de Apgar após 1h de vida?	☐ Sim ☐ Não
Os filhotes tiveram suas vias aéreas desobstruídas?	☐ Sim ☐ Não
Se as vias foram desobstruídas, como ocorreu a desobstrução?	☐ Sonda nasal ☐ Bomba ou pera infantil de sucção ☐ Com compressa ou gaze ☐ Chacoalhando
Os filhotes foram estimulados por massagem e secagem corporal?	☐ Sim ☐ Não
Os filhotes foram mantidos sob fonte de calor externa?	☐ Sim ☐ Não
Se foram mantidos sob fonte de calor, qual foi a fonte?	☐ Apenas junto à mãe ☐ Incubadora ☐ Lâmpadas alógenas ☐ Aquecedor de ambiente ☐ Tapetes aquecedores
Foi realizada a abertura e inspeção da boca de todos os filhotes em busca de fendas palatinas?	☐ Sim ☐ Não
Após quanto tempo do nascimento os filhotes mamaram o colostro na mãe?	☐ Imediatamente à 1 hora ☐ 1 a 2 horas ☐ 2 a 3 horas ☐ Após 3 horas do nascimento
Os filhotes foram pesados ao nascimento?	☐ Sim ☐ Não
Os filhotes foram pesados diariamente durante o período neonatal (2 semanas)?	☐ Sim ☐ Não
Foi realizado o acompanhamento do ganho de peso e curva de crescimento durante o período neonatal?	☐ Sim ☐ Não
Os filhotes foram manipulados com luvas de procedimento descartáveis durante todo o período neonatal?	☐ Sim ☐ Não
Os filhotes foram suplementados na mamadeira ou sonda?	☐ Sim ☐ Não
Se os filhotes foram suplementados, qual o motivo?	☐ Mãe com pouco leite ☐ Mãe com baixa habilidade materna ☐ Muitos filhotes na ninhada ☐ Baixo ganho de peso ☐ Baixa capacidade de sucção.

Figura 4. Dados históricos de neonatos de canis comerciais brasileiros.

Fonte: Adaptado de Spikes et al., 2006.

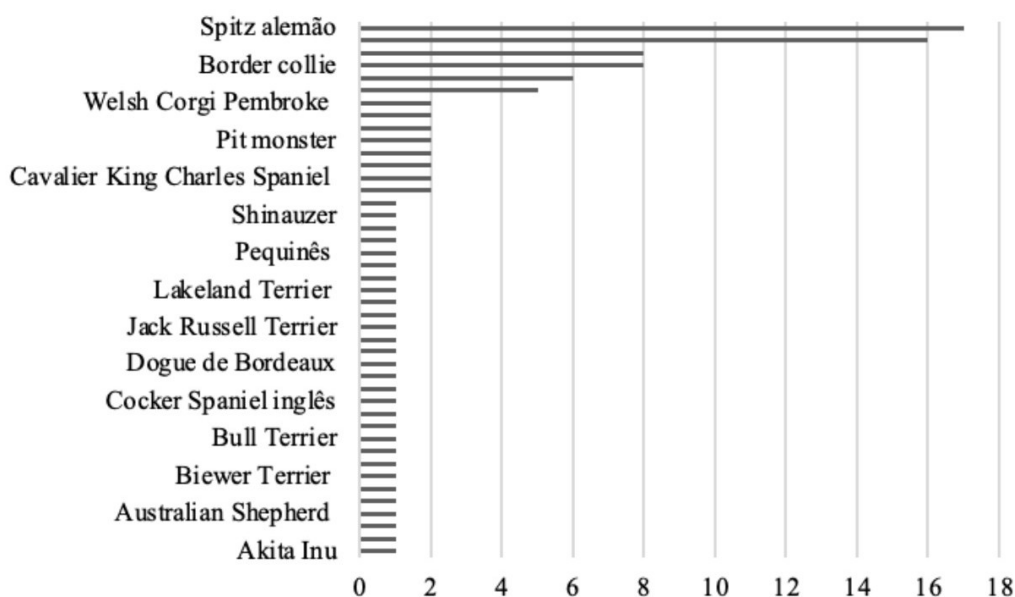


Figura 5. Tipos e frequência das raças que compuseram a pesquisa.

Concernente ao manejo reprodutivo dos canis, 27% das fêmeas não tiveram nenhum tipo de assistência e 33% foram acompanhadas com citologia vaginal e dosagem sérica de progesterona durante o cio. 60% das fêmeas foram inseminadas/acasaladas uma ou duas vezes, apenas, e 18% delas, de 4 a 6 ou mais vezes. Menos de 50% dos criadores referem realizar testes de pesquisa para doenças infecciosas e genéticas, como brucelose e herpesvírose. E 29% atesta não realizar nenhum tipo de teste (Fig. 6). Neste estudo, 6% das fêmeas já sofreram abortamento.

Os dados obstétricos mostram que 40% das fêmeas eram primigestas, 52%, gestaram 2 a 3 vezes e 8% emprenharam 4 ou mais vezes. 23% das gestantes tiveram um ou nenhum acompanhamento veterinário, 30% delas foram avaliadas duas vezes, enquanto 47% receberam cuidados veterinários três ou mais vezes durante a gestação. 64% dos diagnósticos de gestação ocorreram com 30 dias e 25% foram feitos com 40 ou mais dias; sendo que em 13% das fêmeas, o diagnóstico baseou-se apenas em sinais clínicos, enquanto 75% delas foram diagnosticadas prenhes com a associação de sinais clínicos e ultrassonografia abdominal. Houve detecção ultrassonográfica de morte e/ou sofrimento fetal pré-parto em 5% das gestantes.

Em relação ao padrão alimentar durante a gestação, 95% das fêmeas foram alimentadas com dieta comercial super premium, 2% com dieta premium e 2% com dieta manipulada. Em 15% das gestações, não houve mudança na dieta e em 65% dos casos, trocou-se a dieta para alimento comercial específico para filhotes. 42% das fêmeas foram alimentadas somente 2 vezes ao dia, 42% entre 3 e 6 vezes ao dia e 15% alimentadas *ad libitum*. Em relação à suplementação, a Fig. 7 indica que 30% das fêmeas receberam complexos vitamínicos, em geral, como carbonato de cálcio, multivitamínicos e energéticos, além de vitaminas de prescrição humana. O ácido fólico foi administrado a 45% das gestantes e suplementos contendo EPA e DHA para 13% delas.

O parto foi assistido pelo criador em 89% das vezes e 11% das fêmeas não tiveram nenhum tipo de assistência. Houve distocia em 26% dos partos, 9% de cesarianas emergenciais e 16% de cesarianas realizadas com agendamento prévio (Fig. 8). Protocolos ecbólicos foram realizados em 18% das fêmeas, sendo escolhida a via intramuscular em 79% das vezes.

Houve natimortalidade em 24% dos partos, sendo um natimorto em 13% das expulsões, 2 natimortos em 8% e 3 ou mais natimortos em 3% dos casos. Dos natimortos, 83% não apresentaram malformações aparentes, 8% apresentavam hidropsias fetais (anasarca, hidrocefalia ou edemas) e 4% foram considerados subdesenvolvidos. Dos nativos, 7% apresentaram malformações, sendo elas: fenda palatina em 43%, síndrome do filhote nadador em 29%, gastrosquise em 14% e anasarca em 14% dos malformados. Houve mortalidade neonatal de 5% nas primeiras 4 horas de vida e de 6% ao longo do primeiro dia do nascimento.

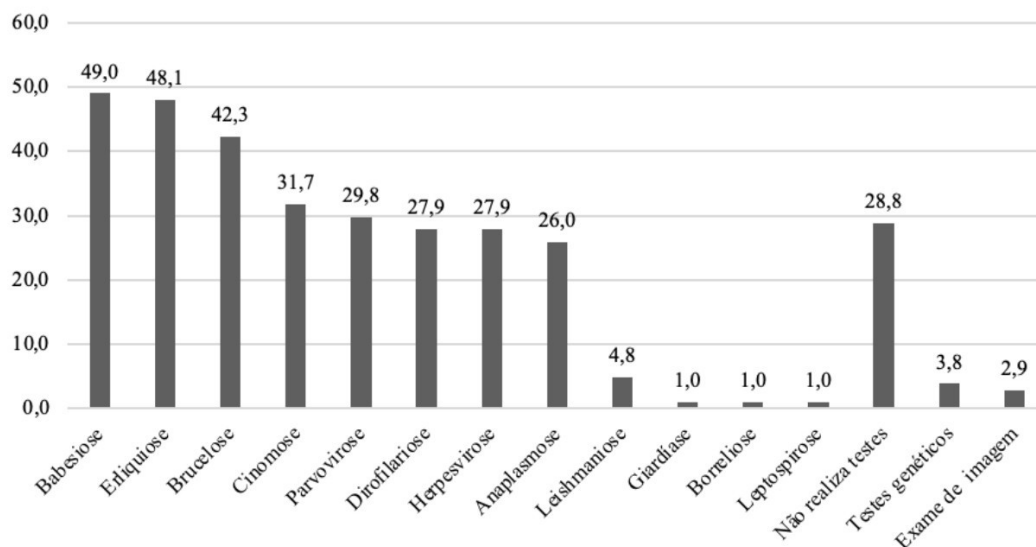


Figura 6. Percentual de animais que são testados para doenças infecciosas e genéticas em canis comerciais brasileiros.

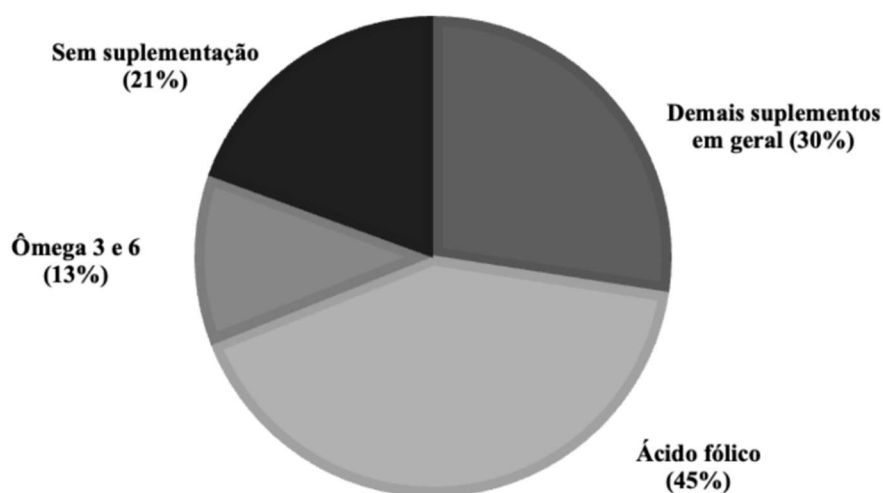


Figura 7. Percentual de cadelas que são suplementadas durante a gestação em canis comerciais brasileiros.

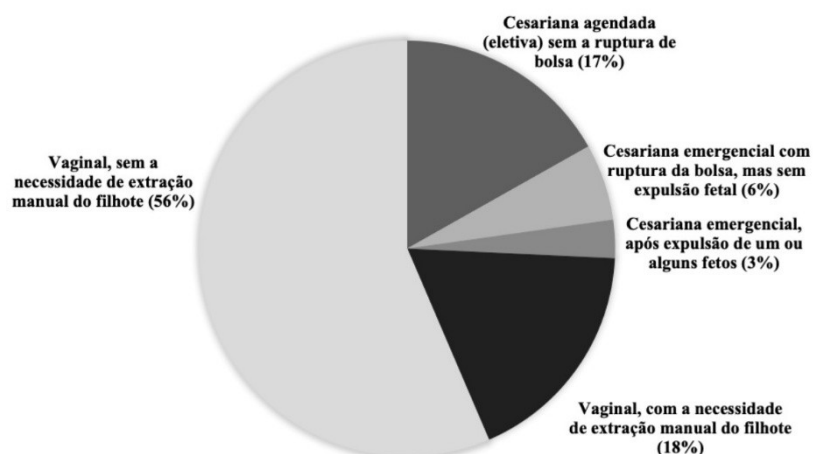


Figura 8. Incidência de diferentes evoluções obstétricas em canis comerciais brasileiros.

No tocante aos cuidados neonatais, 11% dos filhotes foram chacoalhados ao nascimento e 15% não tiveram nenhum sinal vital avaliado logo ao nascimento. O escore de vitalidade neonatal (Apgar adaptado) foi realizado somente em 39% dos filhotes ao nascimento e em 31% deles após 1 hora de vida. A inspeção de mucosas aparentes foi a variável mais avaliada (74%), seguida da frequência respiratória (63%) e temperatura retal (58%). 62% dos filhotes foram submetidos à desobstrução de vias aéreas ao nascimento com o uso de peras de sucção, compressas ou sondas uretrais acopladas a seringas. 6% dos criadores relataram chacoalhar os filhotes especificamente para desobstrução das vias aéreas. Ao nascimento, 89% dos filhotes foram massageados e secos; e como forma de prover calor à ninhada, as lâmpadas halógenas foram a principal opção (30%), seguidas de incubadora (14%), aquecedor de ambiente (13%) e tapetes de aquecimento (11%); 33% das ninhadas foram mantidas aquecidas exclusivamente pelo contato materno. A inspeção da cavidade oral para avaliação da integridade do palato foi realizada em 84% das vezes.

Em relação à nutrição neonatal, 84% dos filhotes mamaram o colostro na primeira hora de vida e apenas 3% deles foram colostrados após 3 horas do nascimento. A suplementação em mamadeira ou sonda foi realizada em 19% das ninhadas, e as principais causas foram: agalactia (60%), baixo ganho de peso (20%), falha de instinto materno (10%) e sucção reduzida (10%). 17% dos filhotes não foram pesados ao nascimento, e durante todo o período neonatal, o percentual se elevou para 20%. Por fim, apenas 39% dos neonatos foram manipulados com luvas descartáveis durante o período neonatal.

A única variável com associação estatisticamente significativa com o grupo (GP x GNP) foi "suplementação neonatal", com $p = 0.0173$ e um V de Cramér = 0.365, sugerindo associação de força moderada e indicando que filhotes do grupo GP foram menos suplementados que aqueles do grupo GNP, em maior parte pelo número excessivo de filhotes na ninhada. Todas as demais variáveis apresentaram valor- $p > 0,05$, ou seja, não significativas. Porém, as variáveis "peso ao nascimento", "tipo de intervenção ao parto" e "mudança na dieta durante a gestação" tiveram V de Cramér acima de 0,17, o que pode sugerir tendência ou efeito pequeno, ainda que sem significância estatística (Fig. 9).

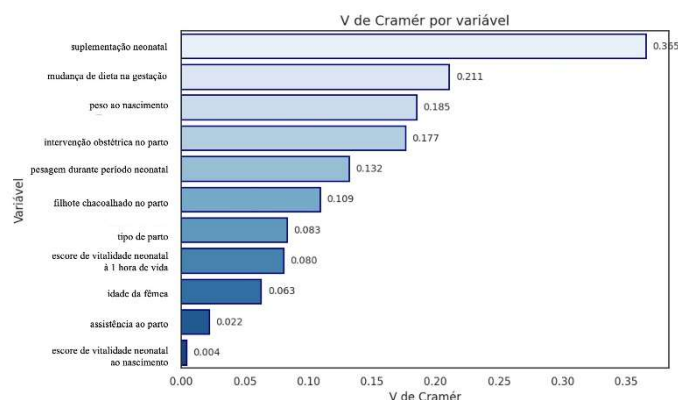


Figura 9. Gráfico em barras que mostra a força da associação entre duas variáveis categóricas com mais de dois níveis, por meio do teste V de Cramér.

Discussão

Com a expansão dos grandes centros urbanos e a mudança do perfil social brasileiro, especialmente das classes A e B, há uma tendência maior à busca por cães de pequeno porte, sendo as raças mais prevalentes a poodle (7%), seguida de pinscher e shih-tzu (6% cada) (Qualibest, 2020). Sabe-se, também, que raças de pequeno porte possuem valor de venda mais alto e o número de filhotes por ninhada é menor, logo, a perda de um único filhote pode impactar mais severamente no balanço financeiro de um canil comercial. Neste contexto, foi interesse desse estudo avaliar se há diferença no padrão de assistência reprodutiva e perinatal entre canis de raças pequenas e os demais. Contrariamente ao esperado, a única variável significativamente diferente entre os grupos foi a necessidade de suplementação com sucedâneos, sendo que animais de porte não pequeno possuem ninhadas com maior número de filhotes, justificando assim, o resultado encontrado.

O provimento de cuidados veterinários aos animais é obrigação moral e legal daqueles que se colocam como responsáveis. Recente levantamento sobre o tema, conduzido por Pasteur e colaboradores (2024), indicou que, globalmente, as principais barreiras ao cuidado médico veterinário são limitações financeiras, localização geográfica e falta de pessoal e equipamentos, afetando o bem-estar dos animais de estimação. Um estudo realizado em Santa Maria (RS) identificou que 63,9% dos cães não receberam assistência veterinária nos últimos 12 meses, com apenas 3,5% recebendo cuidados periódicos (Felipetto et al., 2022). Neste trabalho, 6% das matrizes não são acompanhadas por veterinários e 86% recebem acompanhamento, pelo menos, a cada 6 meses. Esse contraste mostra que, animais de criação comercial são melhores assistidos quanto à saúde geral, em relação à média da população; o que é justificado, pois são uma ferramenta de trabalho e geram lucro. Todavia, apesar do maior acompanhamento veterinário, 12% das matrizes não são vacinadas para a raiva. Um estudo realizado em São Paulo (SP) mostrou que a taxa de casos positivos para raiva entre cães não vacinados foi de 1,6% em uma amostra de 200 cães de áreas de risco (Santos et al., 2021). A raiva é uma doença global e endêmica, causando a morte de aproximadamente 59.000 pessoas ao ano e tendo os cães como a principal fonte de infecção (Hampson et al., 2015). Sendo assim, é extremamente alarmante o resultado encontrado, visto que os animais vivem em sistema coletivo e com acesso rotineiro à diferentes pessoas que visitam os canis. Ainda sobre o perfil vacinal, a vacina múltipla é a principal opção de imunização das matrizes, fato que garante proteção para as doenças infecciosas de maior incidência em cães, como parvovirose, cinomose e leptospirose. Todavia, uma em cada quatro fêmeas deste estudo é vacinada contra *Giardia* spp, porém, esse tipo vacinal é classificado como não recomendado, por não haver evidências científicas suficientes que justifiquem seu uso (WSAVA, 2024). Acredita-se que tais erros no estabelecimento de um protocolo vacinal possam ser atribuídos a dois fatores: o acesso não ético à vacinas por parte dos criadores, que elegem quais são as vacinas necessárias sem o devido conhecimento para tal; ou ainda, o despreparo de médicos veterinários que prestam assistência a tais criadouros.

O estudo detectou falhas importantes no manejo reprodutivo das matrizes. Próximo a um terço das fêmeas não recebeu assistência reprodutiva e, de modo preocupante, próximo a 30% não são testadas para doenças genéticas e infecciosas reprodutivas. A brucelose canina é uma doença zoonótica, com prevalência variável entre 5% a 10%, dependendo da região brasileira e das condições sanitárias (Vasconcelos et al., 2019). Em um estudo realizado na Índia, a prevalência foi de 11.5% entre cães de criadores comerciais (Sharma et al., 2020). Um dos sinais clínicos mais frequentes na brucelose é o abortamento das matrizes e neste estudo, 6% das matrizes já haviam abortado anteriormente. É sabido que as causas de perdas gestacionais são diversas, todavia, é possível inferir que, no canis estudados, a brucelose pode ter sido causa importante de abortamento, perdas reprodutivas e neonatais.

Os cuidados obstétricos avaliados foram parcialmente negligenciados, visto que 23% das gestantes não tiveram nenhum ou apenas um acompanhamento veterinário e 13% delas não foram submetidas à ultrassonografia gestacional. A nutrição da gestante pareceu ser um dos pontos de maior preocupação dos criadores. A adequada mudança da dieta para um alimento mais calórico e protéico, como dietas de filhote, foi feita em 65% dos casos. Porém, a maior parte das fêmeas (42%) seguiu sendo alimentada somente duas vezes ao dia, o que pode comprometer a ingestão total de alimentos necessária, visto a diminuta capacidade estomacal da gestante. Ainda, 30% das fêmeas receberam complexos vitamínicos, em algumas situações contendo carbonato de cálcio. A suplementação não prescrita de vitaminas e minerais durante a gestação pode acarretar malformações de desenvolvimento dos fetos, além de problemas durante o trabalho de parto, como a atonia uterina pela falha na mobilização hormonal de cálcio sérico, consequente da hipervitaminose iatrogênica. Sobre a suplementação com ácido fólico, a literatura científica é contraditória em reportar seu benefício. Em estudo pioneiro, Domoslawska, Jurczak e Janowski (2013) relataram menor incidência de

fendas lábio-palatinas em neonatos pugs e chihuahuas de mães que haviam sido suplementadas. Adversamente, Gonzales e colaboradores (2021) não atestam benefício quando da suplementação em gestantes das raças golden retriever, labrador retriever e seus cruzamentos. Neste estudo, em 43% dos nativos malformados, houve diagnóstico de fendas lábio-palatinas, sendo essa a malformação mais frequente dentre os filhotes com vida, apesar da suplementação ter sido feita em 45% das gestantes.

É possível atestar que há indiligência dos criadores na assistência ao parto, pois 11% não receberam nenhum tipo de assistência obstétrica. Ainda, a incidência de distocia reportada foi de 26%, muito superior à média mundial, entre 3.7% e 5% (Bergström et al., 2006; O'Neill et al., 2017). Essa falta de cuidado justifica, pelo menos parcialmente, o elevado índice de natimortalidade de 24% encontrado, valor três vezes mais elevado que o reportado em um vasto estudo europeu (7.4% de natimortalidade), com mais de 27 mil fêmeas incluídas (Chastant-Maillard et al., 2017). Outra justificativa para a elevada natimortalidade é possivelmente a opção pela resolução não cirúrgica do caso. Autores reportam que 60 a 80% das distocias nas cadelas são corrigidas por meio de cesarianas emergenciais (Traas, 2008; Smith, 2012), porém, neste estudo, apenas um terço das distocias foi submetida à cirurgia corretiva. A opção pela correção medicamentosa através de protocolos ecbólicos deve ser determinada exclusivamente pelo médico veterinário, pois o uso indevido de medicações que promovem intensas contrações uterinas, como a ocitocina, pode agravar a hipóxia fetal, comprometendo a transição fetal-neonatal e sobrevivência imediata ao parto (Silva et al., 2009).

Ao parto, a assistência neonatal inadequada foi comprovada, sendo que 11% dos filhotes foram chacoalhados ao nascimento e 15% não tiveram nenhum sinal vital avaliado logo ao nascimento. O ato de chacoalhar um filhote com a intenção de ressuscitá-lo e remover o líquido pulmonar é ineficiente e traumático, podendo levar à contusões em sistema nervoso e respiratório, além do risco de queda e fraturas (Grundy, Liu, Davidson, 2009). A inspeção de mucosas foi a variável mais avaliada, porém sabe-se que, como variável individual não é fidedigna na estimativa da saturação periférica neonatal imediatamente ao parto (Silva et al., 2009). Todavia, 89% dos filhotes foram massageados e secos, o que é um excelente e simples estímulo à respiração pós-natal imediata. O escore de vitalidade neonatal padronizado para cães deve ser realizado exclusivamente pelo médico veterinário, pois engloba análise de variáveis clínicas como a ausculta torácica. Neste estudo, apenas um terço dos neonatos foram submetidos ao escore. Além disso, um em cada cinco não foi pesado durante o período neonatal. A pesagem do filhote é uma estratégia fácil e barata de ser realizada, além de ser extremamente confiável e precoce na detecção de alterações. Neonatos devem ser pesados diariamente e o ganho de peso estimado em 7 a 10% ao dia. Por fim, a maior parte dos neonatos foram manipulados sem luvas descartáveis, o que eleva o risco de infecções e desenvolvimento de sepse. Estima-se que 14.8% dos neonatos caninos desenvolvem sepse e a mortalidade seja maior que 25% (Nobre Pacifico Pereira et al., 2022). Tais deficiências na assistência neonatal endossam a necessidade, sem exceção, de um profissional capacitado assistindo ao parto durante todo o período.

Conclusões

Com base nos dados apresentados e discutidos, conclui-se que, de maneira geral, não há diferença no padrão de assistência obstétrico-neonatal entre canis comerciais de raças de porte pequeno com as demais, embora neonatos de ninhadas numerosas e raças maiores são suplementados artificialmente com maior frequência. De modo concernente, 12% das matrizes reprodutivas não são vacinadas para raiva, 44% são vermifugadas a cada 6 meses ou mais, e menos da metade dos criadores realizam testes de pesquisa para doenças infecciosas e genéticas, como brucelose e herpesvírose. Os cuidados obstétrico-neonatais também são parcialmente negligenciados, com 11% das fêmeas desassistidas ao parto, havendo assim, natimortos em 24% dos casos e mortalidade neonatal imediata de até 11%. Erroneamente, 11% dos filhotes foram chacoalhados ao nascimento e 15% não tiveram nenhum sinal vital avaliado; ademais, 20% dos filhotes não foram pesados em nenhum momento durante o período neonatal. Tais resultados sumarizam que o manejo reprodutivo e perinatal é deficiente em canis comerciais brasileiros.

Referências

- ABINPET. Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Informações gerais do setor Pet. Disponível em: http://abinpet.org.br/infos_gerais/. Acesso em: 11 abr. 2024.
- BERGSTROM, A.; NODTVEDT, A.; LAGERSTEDT, A.-S.; EGENVALL, A. Incidence and breed predilection for dystocia and risk factors for cesarean section in a Swedish population of insured dogs. *Veterinary Surgery*, v. 35, p. 786-791, 2006.
- BRUN, C. F. da L. et al. Neonatal mortality in dogs in a veterinary hospital in Brazil. *Research, Society*

- and Development, v. 10, n. 14, e81101421610, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21610>.
- CBKC. Confederação de Cinofilia Brasileira. Disponível em: <https://cbkc.org/cbkc/instituicao>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- FIGUEIRÓ, L. W.** “Raça” em revista: uma análise antropológica e histórica sobre a criação de cães “de raça” nas regiões sul e sudeste do Brasil. 2023.
- CHASTANT-MAILLARD, S.** et al. Reproductive performance and pre-weaning mortality: Preliminary analysis of 27,221 purebred female dogs and 204,537 puppies in France. *Reproduction in Domestic Animals = Zuchthygiene*, v. 52, Suppl. 2, p. 158-162, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/rda.12845>.
- DOMOSŁAWSKA, A.; JURCZAK, A.; JANOWSKI, T.** Oral folic acid supplementation decreases palate and/or lip cleft occurrence in Pug and Chihuahua puppies and elevates folic acid blood levels in pregnant bitches. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, v. 16, n. 1, p. 33-37, 2013. DOI: <https://doi.org/10.2478/pjvs-2013-0005>.
- FELIPETTO, L. G.** et al. Perfis demográficos e assistenciais de cães e gatos associados ao perfil socioeconômico de seus tutores em áreas atendidas por Estratégias de Saúde da Família no Brasil. *Veterinary Medicine and Technology and Inspection of Animal Products – Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 74, n. 06, nov.-dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-12708>.
- GONZALES, K. L.** et al. Folic acid supplementation does not decrease stillbirths and congenital malformations in a guide dog colony. *The Journal of Small Animal Practice*, v. 62, n. 4, p. 286-292, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.13292>.
- GRUNDY, S. A.; LIU, S. M.; DAVIDSON, A. P.** Intracranial trauma in a dog due to being "swung" at birth. *Topics in Companion Animal Medicine*, v. 24, n. 2, p. 100-103, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2008.12.003>.
- HAMPSON, K.** et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 9, n. 4, e0003709, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003709>.
- QUALIBEST.** O perfil do dono de pet no Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.institutoqualibest.com/wp-content/uploads/2020/03/Infografico-O-perfil-do-dono-de-pet-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2024.
- MUGNIER, A.** et al. Low and very low birth weight in puppies: definitions, risk factors and survival in a large-scale population. *BMC Veterinary Research*, v. 16, n. 1, p. 354, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02577-z>.
- NOBRE PACIFICO PEREIRA, K. H.** et al. Neonatal sepsis in dogs: Incidence, clinical aspects and mortality. *Theriogenology*, v. 177, p. 103-115, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2021.10.015>.
- O'NEILL, D. G.** et al. Canine dystocia in 50 UK first-opinion emergency-care veterinary practices: prevalence and risk factors. *The Veterinary Record*, v. 181, p. 88, 2017.
- PASTEUR, K.** et al. Access to veterinary care: evaluating working definitions, barriers, and implications for animal welfare. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 11, 1335410, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1335410>.
- PET CENSO.** 2020. Disponível em: <https://love.doghero.com.br/censo/>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- SANTOS, E. F.** et al. Estudo sobre a incidência de raiva canina em áreas de risco no estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, 2021.
- SHARMA, R. N.** et al. Prevalence of canine brucellosis in commercial dog breeders in India. *Journal of Veterinary Science*, v. 21, n. 4, p. 453-459, 2020.
- SILVA, A. R.; LUZ, M. R.** Particularidades reprodutivas raciais na espécie canina. DOI: <10.21451/1809-3000.RBRA2021.060>, 2021.
- SILVA, L. C.** et al. Neonatal clinical evaluation, blood gas and radiographic assessment after normal birth, vaginal dystocia or caesarean section in dogs. *Reproduction in Domestic Animals = Zuchthygiene*, v. 44, Suppl. 2, p. 160-163, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0531.2009.01392.x>.
- SMITH, F. O.** Guide to emergency interception during parturition in the dog and cat. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, v. 42, p. 489-499, 2012.
- SPARKES, A. H.** et al. A questionnaire-based study of gestation, parturition and neonatal mortality in pedigree breeding cats in the UK. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 8, p. 145-157, 2006.
- TRAAS, A. M.** Surgical management of canine and feline dystocia. *Theriogenology*, v. 70, p. 337-342, 2008.
- TØNNESSEN, R.** et al. Canine perinatal mortality: a cohort study of 224 breeds. *Theriogenology*, v. 77, n. 9, p. 1788-1801, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2011.12.023>.
- UCHAŃSKA, O.; OCHOTA, M.; EBERHARDT, M.; NIŻAŃSKI, W.** Dead or alive? A review of perinatal factors that determine canine neonatal viability. *Animals*, v. 12, n. 11, p. 1402, 2022. DOI:



<https://doi.org/10.3390/ani12111402>.

VASCONCELOS, A. R. et al. Prevalência e fatores associados à brucelose canina em diferentes regiões do Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 41, n. 2, p. 87-94, 2019.

WASAVA. 2024. Disponível em: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2024/07/WSAVA-VC-Guidelines-2024-Portuguese.pdf>. Acesso em: 04 abr 2024.
