



ESCOLA UNIVERSITÁRIA VASCO DA GAMA

Mestrado em Medicina Interna de Animais de Companhia

Dissertação Final de Mestrado

HELMINTOSES INTESTINAIS DE CÃO E GATO NA CIDADE DE MATOSINHOS

Fabício Moreira Cesar de Oliveira

Coimbra, janeiro 2025



ESCOLA UNIVERSITÁRIA VASCO DA GAMA

Mestrado em Medicina Interna de Animais de Companhia

Dissertação Final de Mestrado

HELMINTOSES INTESTINAIS DE CÃO E GATO NA CIDADE DE MATOSINHOS

Coimbra, janeiro 2025

Fabício Moreira Cesar de Oliveira

Constituição do Júri

Presidente do Júri: Professora Doutora Sofia
Alexandra Giestas Cancela Duarte
Arguente: Professora Doutora Joana Isabel
Figueira Ferrolho Gibson
Orientador: Professor Doutor Sérgio Eduardo
Ramalho de Sousa

Trabalho realizado sob a orientação do/a(s)
Professor/a(s)

Professor Doutor Sérgio Sousa
Mestre Ricardo Cabeças



Dissertação Final de Mestrado
em Medicina Interna de Animais de Companhia da EUVG



Agradecimentos

Desejo exprimir os meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse.

À Escola Universitária Vasco da Gama agradeço o enorme aprendizado durante esses anos de estudo.

Ao meu orientador Prof. Sérgio Sousa, e ao Mestre Ricardo Cabeças, pelas sugestões, soluções e apoio na realização deste trabalho.

À minha amada esposa Priscila Farias Pereira pelo apoio, paciência e companheirismo.

Aos meus filhos Henrique Oliveira e Bernardo Oliveira, que são a minha maior motivação.

Ao meu amigo Érico Rezende pelo apoio e companhia nas viagens durante o curso.

Ao Hospital Veterinário ANIMALcare pela liberação do espaço e equipamentos.

Índice geral

1. INTRODUÇÃO	4
2. MATERIAL E MÉTODOS	6
2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA DO ESTUDO	6
2.2. INQUÉRITO	7
2.3. LOCAL DE COLHEITA-E PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS	8
2.4. MÉTODO DE FLUTUAÇÃO DE WILLIS	8
2.5. IDENTIFICAÇÃO DAS FORMAS PARASITÁRIAS	9
2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS	9
3. RESULTADOS	10
3.1. RESULTADOS DAS AMOSTRAS	10
3.2. RESULTADOS DOS INQUÉRITOS	12
3.2.1. Grupo, raça sexo, grupos etários e estado reprodutivo	12
3.2.2. Aptidão	13
3.2.3. Estilo de vida	13
3.2.3.1. Coabitar com outros animais	13
3.2.3.2. Passeios na rua e Frequência dos passeios	14
3.2.3.3. Acesso a área externa	15
3.2.3.4. Alimentação	15
3.2.3.5. Sinais clínicos	16
3.2.3.6. Local de recolha da amostra	16
3.2.3.7. Frequência de controlo parasitário interno	17
3.2.3.8. Controlo parasitário interno	17
3.2.3.9. Tipologia da residência	17
3.2.3.10. Tipo de ambiente	18
3.2.3.11. Freguesia da morada	18
4. DISCUSSÃO	19

5. CONCLUSÕES	22
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
7. ANEXOS	I
ANEXO 7.1. Declaração de Aprovação por Entidade Externa	I
ANEXO 7.2. Inquérito	II
ANEXO 7.3. Parecer Comissão de Ética	III
ANEXO 7.4. Consentimento Informado	IV
ANEXO 7.5. Resultados das análises de variáveis de risco para parasitismo intestinal do grupo canino	VI
ANEXO 7.6. Resultado do Inquérito referente aos grupos (caninos e felinos)	IX
ANEXO 7.7. Resultado do grupo geral referente as Raças	IX
ANEXO 7.8. Resultado dos Inquéritos referente as raças do grupo canino	X
ANEXO 7.9. Resultado dos Inquéritos referente as raças do grupo felino	XI
ANEXO 7.10. Resultado dos Inquéritos referente ao sexo do grupo geral, canino e felino	XI
ANEXO 7.11. Resultado dos Inquéritos referente a Idade do grupo geral, canino e felino	XI
ANEXO 7.12. Resultado dos Inquéritos referente ao Estado reprodutivo do grupo geral, canino e felino	XII
ANEXO 7.13. Resultado dos Inquéritos referente a Aptidão do grupo geral, canino e felino	XII
ANEXO 7.14. Resultado dos Inquéritos “Coabitar com outros animais” do grupo geral, canino e felino	XII
ANEXO 7.15. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo geral	XIII
ANEXO 7.16. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo canino	XIII
ANEXO 7.17. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo felino	XIII
ANEXO 7.18. Resultado dos Inquéritos “Acesso a área externa, do grupo geral, canino e felino	XIV

ANEXO 7.19. Resultado dos Inquéritos sobre a Alimentação dos animais do grupo geral, canino e felino	XIV
ANEXO 7.20. Resultado dos Inquéritos sobre a Sinais clínicos dos animais do grupo geral	XV
ANEXO 7.21. Resultado dos Inquéritos sobre a Sinais clínicos dos animais do grupo canino	XV
ANEXO 7.22. Resultado dos Inquéritos sobre a Sinais clínicos dos animais do grupo felino	XV
ANEXO 7.23. Resultado dos Inquéritos sobre o local de recolha da amostra	XVI
ANEXO 7.24. Resultado dos Inquéritos sobre a frequência de controlo parasitário interno	XVI
ANEXO 7.25. Resultado dos Inquéritos sobre o controlo parasitário interno do grupo geral, canino e felino	XVII
ANEXO 7.26. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipologia da residência do grupo geral, canino e felino	XVIII
ANEXO 7.27. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipo de ambiente do grupo geral, canino e felino	XVIII
ANEXO 7.28. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo geral	XIX
ANEXO 7.29. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo canino	XX
ANEXO 7.30. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo felino	XXI

Índice de tabelas

Tabela 1. Resultado das análises coprológicas do grupo geral	11
Tabela 2. Resultado das análises coprológicas do grupo canino	11
Tabela 3. Resultado das análises coprológicas do grupo felino	11

Índice de figuras

Figura 1. Mapa da cidade de Matosinhos (Porto) com as suas freguesias 7



Lista de siglas, símbolos e abreviaturas

% – percentagem

°C – graus Celcius

AAFP – *American Association of Feline Practitioners*

AAHA – *American Animal Hospital Association*

CAPC – *Companion Animal Parasite Council*

ESCCAP – *European Scientific Counsel Companion Animal Parasites*

g – grama

IC – Intervalo de Confiança

Kg – quilograma

mg – miligrama

mL – mililitro

Nº – número

NaCl – Cloreto de sódio

SIAC – Sistema de Informações de Animais de Companhia

VA – Valor Absoluto

µm – micrómetro

Helmintoses Intestinais de cão e gato na Cidade de Matosinhos

Fabrcio Oliveira^a, José Ricardo Cabeças^a, Sérgio Sousa^a

^aCentro de Investigação Vasco da Gama (CIVG) / Escola Universitária Vasco da Gama (EUVG), Av. José R. Sousa Fernandes 197, Campus Universitário, Lordemão, 3020-210, Coimbra, Portugal (fabriciomco@gmail.com; ricardo.cabecas@euvvg.pt; sergio.sousa@euvvg.pt)

Resumo

As helmintoses intestinais que afetam cães e gatos desempenham um papel significativo devido à sua ampla distribuição mundial e ao impacto que representam. Na Saúde Pública, estas parasitoses estão associadas a zoonoses que podem causar diversas doenças em seres humanos, especialmente em populações vulneráveis, como crianças, idosos e indivíduos imunossuprimidos. Além disso, a contaminação ambiental por ovos e larvas de parasitas em espaços públicos, como parques e jardins, intensifica o risco de transmissão, representando um desafio sanitário.

No que respeita aos próprios animais, estas infeções comprometem diretamente o bem-estar e a qualidade de vida, provocando sintomas como perda de peso, anemia, diarreia, vómitos e, em casos graves, obstruções intestinais ou mesmo a morte. O impacto é ainda mais significativo em animais jovens, debilitados ou não tratados, aumentando a sua vulnerabilidade a outras doenças.

Este estudo analisa a prevalência de helmintes intestinais e avalia, através de um inquérito realizado junto dos tutores, os hábitos e cuidados dispensados aos animais que foram atendidos em um Hospital Veterinário situado na Cidade de Matosinhos (Porto). No Norte de Portugal, em especial na Cidade de Matosinhos, não existem estudos sobre helmintoses intestinais em cães e gatos em Clínicas e Hospitais Veterinários.

Para este estudo, foi escolhido o método de flutuação de Willis, tendo a vantagem de ser relativamente barato, podendo ser realizado nas dependências do próprio Hospital e não invasivo para os animais.

Um total de 90 cães e 30 gatos foi avaliado quanto à presença de helmintoses intestinais durante um período de 4 meses. A percentagem global de animais positivos para helmintose intestinal foi de 6,2%. Os helmintes mais comuns detetados no grupo canino foram os Ancilostomídeos (5,6%) e *Toxocara canis* (1,1%). Desses parasitas detetados, *Toxocara canis* representa o maior risco zoonótico. Em relação aos felinos foi encontrado um total de 2,5% (1/40) animais parasitados por *Toxocara cati*.

Os resultados podem indicar um risco zoonótico, especialmente no caso de *Toxocara canis* e *Toxocara cati*. Grande parte da população de cães e gatos deste estudo frequenta regularmente o hospital veterinário, mas a ocorrência de parasitas intestinais evidencia a necessidade de controlos parasitários mais eficazes, exames fecais regulares e a remoção das fezes do solo, em prol da saúde pública e animal.

Palavras-chave

Cão; gato; helmintose intestinal; Matosinhos; Zoonose.

Abstract

Intestinal helminths affecting dogs and cats play a significant role due to their wide worldwide distribution and the impact they represent. In Public Health, these parasitic diseases are associated with zoonoses that can cause various diseases in humans, especially in vulnerable populations, such as children, the elderly and immunosuppressed individuals. Furthermore, environmental contamination by parasite eggs and larvae in public spaces, such as parks and gardens, intensifies the risk of transmission, representing a health challenge.

In relation to the animals themselves, these infections directly compromise their well-being and quality of life, causing symptoms such as weight loss, anemia, diarrhea, vomiting and, in severe cases, intestinal obstructions or even death. The impact is even more significant in young, weakened or untreated animals, increasing their vulnerability to other diseases.

This study analyzes the prevalence of intestinal helminths and evaluates, through a survey carried out with guardians, the habits and care given to animals that were treated at a Veterinary Hospital located in the City of Matosinhos (Porto). In the North of Portugal, especially in the City of Matosinhos, there are no studies on intestinal helminths in dogs and cats in Veterinary Clinics and Hospitals.

For this study, the Willis flotation method was chosen, which has the advantage of being relatively cheap, can be performed on the Hospital's own premises and is non-invasive for the animals.

A total of 90 dogs and 30 cats were evaluated for the presence of intestinal helminths over a 4-month period. The overall percentage of animals positive for intestinal helminthiasis was 6.2%. The most common helminths detected in the canine group were Hookworms (5.6%) and *Toxocara canis* (1.1%). Of these parasites detected, *Toxocara canis* represents the greatest zoonotic risk. In relation to felines, a total of 2.5% (1/40) animals were found to be parasitized by *Toxocara cati*.

The results may indicate a zoonotic risk, especially in the case of *Toxocara canis* and *Toxocara cati*. A large proportion of the dog and cat population in this study regularly attends the veterinary hospital, but the occurrence of intestinal parasites highlights the need for more effective parasite controls, regular fecal examinations and the removal of feces from the soil, for the benefit of public and animal health.

Keywords

Dog; cat; intestinal helminthiasis; Matosinhos; Zoonosis.

1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais constituem um dos principais problemas que comprometem significativamente a saúde dos animais de companhia. Apesar de desvalorizadas, as doenças parasitárias podem afetar gravemente a saúde e bem-estar animal, sendo algumas de carácter zoonótico, o que por si só constitui um perigo para a Saúde Pública (Alho, et al., 2010; Matos, et al., 2015). Contudo, o facto de os sinais clínicos não serem específicos para o parasitismo intestinal, leva a que haja uma incorreta profilaxia e tratamento destas mesmas (Pirzada, et al., 2014).

Em infeções graves, especialmente em cachorros, os Ancilostomídeos podem causar anemia grave, perda de peso e diminuição da condição corporal, diarreia líquida e escura, prostração e morte devido aos seus hábitos hematófagos. Podem ocorrer síndromes de doenças superagudas, agudas e crónicas. *Ancylostoma brasiliense* e, em menor grau, *Ancylostoma caninum*, representam um risco zoonótico (enterite eosinofílica e *Larva Migrans Cutânea*) para humanos. Infeções por *Ancylostoma* spp. em gatos são menos comuns do que em cães (Zajac & Conboy, 2012). Devido à natureza hematófoga do parasita, os cachorros começam a perder peso e condição corporal, apresentam mucosas pálidas, prostração, diarreia líquida e escura, e, eventualmente, dispneia.

Muitas infeções felinas são subclínicas, mas infeções graves que causam anemia e perda de peso podem ser fatais. *Uncinaria stenocephala* é menos patogénica que *A. caninum* mas a infeção pode resultar em doença crónica com diarreia e hipoproteïnemia (Zajac & Conboy, 2012). O tratamento pode ser feito com a administração de fenbendazol, ivermectina, milbemicina oxima, moxidectina, pirantel, e combinações com pirantel, febantel e praziquantel (Bowman D. D., 2021).

Toxocara sp. é um agente patogénico importante em cachorros e gatinhos. Natimortos, mortes neonatais, alterações gastrointestinais, dor abdominal, distensão abdominal, perda de condição corporal, vómitos, diarreia (*Toxocara canis*) ou problemas de saúde crónicos (*T. canis* e *Toxocara cati*) podem ocorrer em animais infetados. Cães e gatos adultos têm ~~muito~~ menos probabilidade de apresentar infeções sintomáticas. Além disso, ambas as espécies (especialmente *T. canis*) têm importância zoonótica como agentes de *Larva Migrans Visceral* e *Larva Migrans Ocular*, particularmente em crianças (Zajac & Conboy, 2012). Como tratamento, pode ser utilizado o fenbendazol, praziquantel, pamoto de pirantel, e a milbemicina oxima (Bowman D. D., 2021).

Dados sobre a infeção humana por *T. canis* em Portugal são quase inexistentes, porém Alho, et al., (2021) realizou um trabalho retrospectivo, com um total de 846 amostras de soro de indivíduos suspeitos de infeção por *T. canis*, coletadas de 2010 a 2020. Os soros foram testados para anticorpos

IgG para antígenos larvais de *T. canis* por ensaio imunoenzimático e contraímunoelctroforese. A positividade foi detectada em 18,8% (159;846) em todo o território continental de Portugal (Alho, et al., 2021).

Autores recomendam testar todos os cães para a presença de ascarídeos através da técnica de flutuação fecal, pois trata-se de um método simples, facilitando a identificação através dos ovos (Zajac & Conboy, 2012; CAPC, 2016). Os helmintes intestinais mais frequentemente diagnosticados em cães ocorrem como infecção subclínica ou geralmente sem alterações específicas. Assim, de acordo com as diretrizes do *European Scientific Counsel Companion Animal Parasites* (ESCCAP), o exame fecal deve ser realizado por profissionais veterinários levando em consideração as circunstâncias epidemiológicas locais, percepção do dono e avaliações de risco individuais. As práticas de desparasitação devem, portanto, sempre ser aconselhadas por um profissional veterinário. (texto completo retirado do ESCAAP).

O uso massivo inadequado de compostos antiparasitários para tratar e prevenir helmintoses intestinais frequentemente leva ao desenvolvimento de resistência (Wolstenholme, A. J., et al., 2004).

A técnica de flutuação é utilizada na identificação de ovos de helmintes em amostras fecais. Este método baseia-se no princípio da diferença de densidades entre as formas parasitárias e a solução de flutuação utilizada. Quando a densidade dos parasitas é inferior à densidade da solução, estes permanecem a flutuar na superfície do líquido, facilitando a sua recolha e observação. De forma geral, os ovos de nematodes e cestodes flutuam em soluções com densidade específica entre 1,10 e 1,20 g/mL, sendo utilizadas soluções hipersaturadas de cloreto de sódio, sulfato de zinco ou magnésio, sacarose ou soluções de glicerina. Por outro lado, os ovos de trematodes, que possuem maior densidade, requerem líquidos com densidade entre 1,30 e 1,35 g/mL para que possam flutuar adequadamente (Taylor et al., 2016). Técnicas baseadas no princípio da flutuação não são indicadas para identificação de ovos de trematodes, podendo ainda distorcer trofozoítos de protozoários e quistos, impedindo a sua identificação (Taylor et al., 2016).

A técnica de sedimentação é utilizada para visualizar parasitas que não flutuam facilmente ou que são demasiado sensíveis. No entanto, tem a vantagem de ser mais sensível relativamente ao número de organismos demonstrados e da leitura da lâmina ser mais fácil de executar, uma vez que parte da matéria fecal foi eliminada. A técnica permite assim visualizar alguns ovos de nematodes e cestodes (Zajac & Conboy, 2012).

A técnica de Baermann é utilizada para isolar larvas das amostras fecais e é usada para diagnóstico de infeções por parasitas pulmonares (Zajac & Conboy, 2012).

Dados sobre a situação epidemiológica em Portugal são escassos, e por este motivo, este estudo foi realizado em cães e gatos, em um Hospital Veterinário situado na Cidade de Matosinhos (Porto), com o intuito de obter o máximo de informações possíveis sobre a ocorrência de helmintoses intestinais.

Para todos os tutores, foi solicitado a assinatura do Consentimento Informado (Modelo 30/P01/R0-21), onde explicava o estudo, confidencialidade e anonimato dos dados (ANEXO 7.4.).

Este estudo investiga a prevalência de helmintoses intestinais em cães e gatos num hospital veterinário em Matosinhos (Porto) e os fatores que influenciam a sua ocorrência.

Formula-se a hipótese de que a prevalência destas parasitoses está associada a fatores como idade, sexo, estilo de vida e hábitos de desparasitação, sendo que a falta de profilaxia adequada pode aumentar a taxa de infeção, incluindo por espécies zoonóticas.

O objetivo do estudo foi analisar a ocorrência de ascarídeos (*Ascarididae*) como *T. canis* e *T. cati*, Ancilostomídeos (*Ancylostomatidae*) como *A. caninum*, *A. tubaeforme*, *U. stenocephala* e *Trichuris vulpis* (*Trichuridae*). Assim como os principais cestodes de cão e gato como *Dipylidium caninum* (*Dilepydidae*), géneros *Taenia* e *Echinococcus* (*Teaniidae*) (Shapiro, 2010) em um Hospital Veterinário em Matosinhos (Porto) e os fatores que influenciam a sua ocorrência.

Formula-se a hipótese de que a prevalência destas parasitoses está associada a fatores como idade, sexo, estilo de vida e hábitos de desparasitação, sendo que a falta de profilaxia adequada pode aumentar a taxa de infeção, incluindo por espécies zoonóticas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA DO ESTUDO

O Alvo deste estudo foram cães e gatos que estiveram durante o período do estudo, no Hospital Veterinário ANIMALcare, situado na Cidade de Matosinhos (Porto). Para este estudo, foi solicitado Declaração de Aprovação por Entidade Externa do Hospital Veterinário ANIMALcare (ANEXO 7.1.).

Figura 1. Mapa da cidade de Matosinhos (Porto, Portugal) com as suas freguesias



O concelho de Matosinhos, do distrito do Porto, localiza-se na Região Norte no Grande Porto e fica situado junto à foz do rio Leça. Integra a área Metropolitana do Porto. Numa área de 61,9 km² distribuem-se 10 freguesias: Custóias, Guifões, Lavra, Leça do Balio, Leça da Palmeira, Matosinhos, Perafita, Santa Cruz do Bispo, São Mamede de Infesta e Senhora da Hora (INFOPÉDIA, 2021).

A cidade de Matosinhos possui uma população residente de 172 669 pessoas (INFOPÉDIA, 2021), e segundo dados obtidos pelo Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC), a população canina registada no sistema até o dia 08/11/2024 era de 12.323 cães, e a população felina era de 17.826 gatos (SIAC, 2024).

2.2. INQUÉRITO

Foi realizado um inquérito epidemiológico aos tutores dos animais participantes para analisar o estilo de vida e ambiente onde viviam estes animais (ANEXO 7.2.).

Os inquéritos foram elaborados com questões curtas e objetivas, e consistiu de 19 perguntas de escolha múltipla ou de indicação das opções corretas, divididas em três secções: uma primeira destinada à identificação dos animais, outra com o estilo de vida e ambiente onde viviam estes animais.

Os Tutores foram questionados acerca dos dados básicos dos animais, que foram divididos em dois grupos: caninos e felinos. Foi solicitado que indicassem o sexo dos animais, com duas opções disponíveis: macho ou fêmea. Os grupos etários foram separados, de acordo com *Guidelines* da

American Animal Hospital Association (AAHA) / American Association of Feline Practitioners (AAFP) (2021) separando os grupos entre animais jovens (menores que 1 ano de idade), animais adultos jovens (maiores que 1 ano e menores que 6 anos), adultos maduros (maiores que 6 anos e menores que 10 anos) e animais sénior (maiores de 10 anos de idade). Sobre o estado reprodutivo, foram questionados se os animais estavam esterilizados ou não.

2.3. LOCAL DE COLHEITA E ANÁLISE DAS AMOSTRAS

O presente estudo foi realizado em cães e gatos, em regime de internamento, em estada no hotel ou durante as consultas, no período de dezembro de 2023 a abril de 2024, no Hospital Veterinário ANIMALcare, localizado na Cidade de Matosinhos, Porto.

Este projeto foi objeto de análise pela Comissão de Ética da Escola Universitária Vasco da Gama, tendo obtido parecer favorável (Parecer nº 34/2023) (ANEXO 7.3.).

A amostragem total foi de 130 animais, sendo 90 (69,2%) caninos e 40 (30,8%) felinos.

As amostras foram recolhidas com a utilização de luvas ou sacos plásticos próprios para recolha das amostras, em caixas de areia de gatos, solo, no hotel. Foram armazenadas em frigorífico próprio, com temperatura controlada entre 5,0 e 7,0°C, e processadas nas instalações do laboratório próprio Hospital Veterinário ANIMALcare.

As amostras foram codificadas segundo a ordem de entrada no estudo (número árabe: 1, 2, ...), grupo animal (letra C para cão e G para gato) e data (dia/mês/ano).

Após diagnóstico parasitológico, todas as amostras foram destruídas de acordo com o procedimento de tratamento de resíduos previsto para o Hospital Veterinário ANIMALcare, e com a legislação em vigor (Despacho n.º 242/96 de 13 de agosto; Despacho n.º 761/99 de 31 de março; Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro; Portaria n.º 43/2011 de 20 de janeiro).

2.4. MÉTODO DE FLUTUAÇÃO DE WILLIS

Foi escolhido o método de flutuação de Willis para pesquisa de ovos de nematodes e cestodes (Zajac & Conboy, 2012).

Foi feita a homogeneização de 3 a 5g de fezes em solução saturada de NaCl até formar uma mistura homogénea. Esta suspensão foi filtrada através de um tamis e transferida para um tubo de ensaio até

formar um menisco convexo. Foi colocada uma lamela no topo do tubo de ensaio de modo a entrar em contato com o menisco. Conforme as diferenças de densidade entre os elementos parasitários e a solução de NaCl os de menor densidade acabam por flutuar, entrando em contato com a lamela, movimento que normalmente leva 15 a 20 minutos (Zajac & Conboy, 2012).

Observou-se ao microscópio composto, modelo Leica Flexacam i5 DM500®, para deteção dos ovos de parasitas. Para diferenciação e medição dos mesmos (ocular de 10x e objetiva de 10x e 40x, respetivamente).

2.5. IDENTIFICAÇÃO DAS FORMAS PARASITÁRIAS

A identificação taxonómica dos ovos de nematodes, encontrados pela técnica de flutuação, foi corroborada com as características morfológicas descritas por Thienpont et al., 1986.

A distinção entre géneros dos Ancilostomídeos é difícil, porém ovos de *A. caninum* tendem a ser mais pequenos e com parede mais fina que *U. stenocephala*. Em suma, os ovos de *U. stenocephala* medem 63-80 µm de comprimento e 32-50 µm de largura, têm forma ovoide com polos dissimilares, paredes laterais paralelas finas e lisas e blastómeros grandes. Por contraste, os ovos de *A. caninum* medem 56-65 µm de comprimento e 37-43 µm de largura, têm polos arredondados, paredes laterais em forma de barril que no interior estão presentes 2 a 8 blastómeros grandes (Thienpont et al., 1986).

Os ovos de *Toxocara* apresentam um conteúdo castanho-escuro no interior e uma parede espessa. Os ovos das duas espécies são difíceis de diferenciar. *T. canis* tende a ser subsférico e *T. cati* tende a ter formato elíptico. Os ovos de *T. canis* medem 85-90 µm de comprimento e 75 µm de largura, enquanto os ovos de *T. cati* medem 65 µm de comprimento e 75 µm de largura (Zajac & Conboy, 2012).

2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

No âmbito deste projeto, utilizou-se o Microsoft Excel (Microsoft Corporation, 2023), recorreu-se ao software R para a aplicação de testes adequados à natureza das variáveis em estudo. A estatística descritiva foi utilizada para caracterizar as amostras de cães e gatos, permitindo uma visão geral da distribuição dos dados (Field et al., 2012).

A escolha do Teste de Wilcoxon justifica-se pelo facto de ser um teste não paramétrico apropriado para comparar variáveis ordinais ou contínuas que não seguem uma distribuição normal. Este teste é

amplamente utilizado em estudos veterinários e biomédicos para comparar grupos quando os pressupostos de normalidade não são cumpridos (Conover, 1999).

O Teste Exato de Fisher foi utilizado para analisar variáveis nominais, sendo particularmente adequado para amostras pequenas, onde o Teste do Qui-Quadrado pode não ser fiável (Fisher, 1922). Este teste permite determinar se há uma associação estatisticamente significativa entre variáveis categóricas, sendo frequentemente aplicado em estudos epidemiológicos para avaliar a relação entre fatores de risco e a presença de doenças (McDonald, 2014).

Os intervalos de confiança (IC) de 95% foram calculados para fornecer uma estimativa da variabilidade dos resultados, garantindo maior robustez à interpretação estatística (Altman et al., 2000). Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos, indicando evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula (Wasserstein & Lazar, 2016).

A hipótese nula estabelecida para este estudo é que não existe associação estatisticamente significativa entre a prevalência de parasitas intestinais e os fatores analisados (idade, sexo, estilo de vida e hábitos de desparasitação dos animais). Assim, um p-valor superior a 0,05 indicaria que não há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula, sugerindo que os fatores analisados não influenciam significativamente a prevalência de parasitoses intestinais.

3. RESULTADOS

Foram realizadas 130 análises de fezes com o mesmo número de inquéritos, sendo em 90 caninos e 40 felinos.

3.1. RESULTADOS DAS AMOSTRAS

Durante o período de janeiro a abril de 2024, foram analisadas 130 amostras fecais de cães e gatos. Destas, 8 apresentaram resultados positivos, sendo 7 provenientes do grupo canino e 1 do grupo felino. Os dados detalhados podem ser consultados na Tabela 1 (grupo "geral"), na Tabela 2 (grupo "canino") e na Tabela 3 (grupo "felino").

Tabela 1. Resultados das análises coprológicas no grupo canino e felino: número de casos positivos, percentagem e intervalos de confiança (IC)

	Parasita intestinal	nº positivos	%	Intervalo de Confiança (IC)
Grupo canino e felino	Ancilostomídeo	5	3,84%	1,42 - 9,19
	<i>Toxocara canis</i>	1	0,76%	0,04 - 4,84
	<i>Toxocara cati</i>	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Ancilostomídeo e <i>Toxocara canis</i>	1	0,76%	0,04 - 4,84
	TOTAL	8	6,15%	2,88 - 12,55

Tabela 2. Resultado das análises coprológicas do grupo canino: número de casos positivos, percentagem e intervalos de confiança (IC)

	Parasita intestinal	nº positivos	%	IC
Grupo canino	Ancilostomídeo	5	5,55%	2,06 - 13,07
	<i>Toxocara canis</i>	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Ancilostomídeo e <i>Toxocara canis</i>	1	1,11%	0,05 - 6,90
	TOTAL	7	7,77%	3,45 - 15,88

Tabela 3. Resultado das análises coprológicas do grupo felino: número de casos positivos, percentagem e intervalos de confiança (IC)

	Parasita intestinal	nº positivos	%	IC
Grupo felino	<i>Toxocara cati</i>	1	2,50%	0,13 - 14,73
	TOTAL	1	2,50%	0,13 - 14,73

Para o grupo dos caninos, nas variáveis “Idade”, “Estado reprodutivo”, “Coabitar com outros animais”, “Sinais clínicos”, “Quais sinais clínicos”, tivemos um $p < 0,05$, que sugerem a existência, estatisticamente significativa na prevalência de parasitismo intestinal, enquanto as variáveis “Raça”, “Sexo”, “Aptidão”, “Costuma passear”, “Tem acesso a área externa”, “Alimentação”, “Local de recolha”, “Controlo parasitário interno”, “Tipologia de residência”, “Tipo de ambiente” e “Freguesia de morada”, tiveram valores p superiores a 0,05 e não demonstraram uma diferença estatisticamente significativa. Estes dados podem ser observados na Tabela 4 (ANEXO 7.5.). Para o grupo dos felinos, como só foi observado 1 parasita intestinal, não foi feito o teste de Fisher.

3.2. RESULTADOS DOS INQUÉRITOS

3.2.1. Grupo, raça, sexo, grupos etários e estado reprodutivo

Na Tabela 5 (ANEXO 7.6.), verifica-se que 69,2% (90;130) pertencem ao grupo dos caninos, enquanto 30,8% (40;130) pertencem ao grupo dos felinos. A quantidade de caninos deste estudo foi de 90, enquanto o número de felinos foi de 40. Estes dados indicam uma maior prevalência de caninos em relação aos felinos na amostra analisada.

A Tabela 6 (ANEXO 7.7.) apresenta os resultados dos inquéritos, referente às diferentes raças presentes no grupo geral de animais. Observa-se que as raças mais representadas incluem "Indeterminado", com 32,3% (42;130) e "Europeu Doméstico", com 25,4% (33;130).

A Tabela 7 (ANEXO 7.8.) apresenta os resultados dos inquéritos referente às raças do grupo canino. Verifica-se que a raça com maior representatividade entre os caninos é a raça "Indeterminado", com uma prevalência de 46,7% (42;90), sugerindo que quase metade dos cães deste estudo não possui uma raça definida.

Na Tabela 8 (ANEXO 7.9.) podemos observar os resultados dos inquéritos sobre as raças do grupo felino. Verifica-se que a raça mais predominante entre os felinos é o "Europeu Doméstico", representando 82,5% (33;40) dos gatos, o que indica uma ampla maioria na amostra. Outras raças, como Persa, Sphynx e Siamês, possuem representatividades consideravelmente menores. A raça Persa representa 10,0% (4;40) da amostra, enquanto a raça Siamês e a Sphynx representam 5,0% (2;40) e 2,5% (1;40), respetivamente.

A Tabela 9 (ANEXO 7.10.) apresenta os resultados dos inquéritos sobre o sexo dos animais, tanto para o grupo geral, caninos e felinos. No grupo geral, observa-se uma ligeira predominância de machos, com 56,9% (74;130), em comparação com 43,1% (56;130) de fêmeas. No grupo dos caninos, a maioria dos animais é do sexo masculino, representando 61,1%, (55;90) enquanto as fêmeas constituem 38,9% (35;90). Em contraste, no grupo dos felinos, a distribuição entre machos e fêmeas é mais equilibrada, com 47,5% (19;40) de machos e 52,5% (21;40) de fêmeas.

A Tabela 10 (ANEXO 7.11.) apresenta os resultados dos inquéritos referentes à idade dos animais no grupo geral, caninos e felinos. No grupo geral, a maioria dos animais tem entre 1 e 6 anos, representando 45,4% (59;130) da amostra. Os animais entre 7 e 10 anos constituem 30,8% (40;130), seguidos pelos animais com mais de 10 anos, que representam 20,0% (26;130). Apenas 3,8% (5;130) dos animais têm menos de 1 ano.

No grupo dos caninos, observa-se uma prevalência de animais com menos de 1 ano, correspondendo a 52,2% (47;90), enquanto 27,8% (25;90) têm entre 1 e 6 anos. Os cães com mais de 10 anos constituem 14,4% (13;90), e apenas 5,6% (5;90) estão entre 7 e 10 anos. Em contraste, no grupo dos felinos, não há registo de animais com menos de 1 ano. A maioria dos felinos está entre 7 e 10 anos (37,5%/15;40), seguidos pelos que têm mais de 10 anos (32,5%/13;40) e pelos que têm entre 1 e 6 anos (30,0%/12;40).

A Tabela 11 (ANEXO 7.12.) apresenta os resultados do inquérito sobre o estado reprodutivo dos animais, tanto para o grupo geral como para os subgrupos de caninos e felinos. No grupo geral, observa-se que a maioria dos animais é esterilizada, representando 76,1% (99;130) da amostra, enquanto 23,9% (31;130) não são esterilizados. No grupo dos caninos, 67,8% (31;90) dos animais estão esterilizados, e 32,2% (29;90) não são esterilizados. Já entre os felinos, verifica-se uma taxa ainda mais elevada de esterilização, com 95,0% (38;40) dos animais esterilizados e apenas 5,0% (2;40) não esterilizados. Estes dados indicam uma elevada prevalência de esterilização entre os felinos, seguida de uma taxa menor entre os caninos. A diferença na taxa de esterilização entre os dois grupos sugere que a prática de esterilização é mais comum nos felinos do que nos caninos.

3.2.2. Aptidão

No Inquérito havia uma pergunta de múltipla escolha sobre a aptidão do seu animal, com as seguintes opções: “Guarda”, “Companhia”, “Reprodução” ou “Outra”, caso o Inquerido respondesse outra, perguntamos qual a outra aptidão. No grupo geral, a grande maioria dos animais (96,2%/125;130) é classificada como tendo aptidão para companhia, enquanto apenas 3,1% (4;130) são designados para guarda e 0,8% (1;130) como animais que vivem na rua, foram resgatados e levados ao Hospital Veterinário para consulta.

No grupo dos caninos, 95,6% (86;90) dos animais também são considerados de companhia, com uma pequena fração (4,4%/4;90) a ser designada para guarda. Entre os felinos, a aptidão para companhia é ainda mais elevada, atingindo 97,5% (39;40), enquanto 2,5% (1;40) são categorizados como animais de rua (Tabela 12 – ANEXO 7.13.).

3.2.3. Estilo de vida

3.2.3.1. Coabitar com outros animais

Os inqueridos foram arguidos se os animais viviam com outros ou sozinhos. No total, 41,5% (54;130) dos participantes afirmaram coabitar com outros animais, enquanto 58,5% (76;130) declararam não conviver com outras espécies, indicando uma ligeira predominância daqueles que não vivem com outros animais.

No grupo de tutores de cães, 33,3% (30;90) dos participantes relataram coabitar com outros animais, enquanto 66,7% (60;90) afirmaram não ter essa convivência. Por outro lado, entre os tutores de felinos, 60,0% (24;40) relataram coabitar com outros animais, contrastando com 40,0% (16;40) que não convivem com outras espécies. Estes resultados podem ser observados na Tabela 13 (ANEXO 7.14.).

3.2.3.2. Passeios na rua e Frequência dos passeios

Para este estudo, consideramos os passeios na rua, aqueles que são realizados junto aos tutores fora de sua residência.

Os inquéritos sobre o hábito e frequência de passeios na rua com animais, cujos resultados do grupo geral estão apresentados na Tabela 14 (ANEXO 7.15.) e mostram que uma ligeira maioria dos participantes (53,1%/69;130) não realiza passeios com seus animais, enquanto 46,9% (61;130) relatam fazê-lo. Entre aqueles que passeiam, a frequência varia: 28,5% (37;130) dos participantes fazem passeios diários com seus animais, uma parcela menor de 15,4% (20;130) realiza passeios semanais, seguida por 1,5% (2;130) que passeiam quinzenalmente. Apenas 0,8% (1;130) dos entrevistados indicaram passear três vezes por semana.

Os dados da Tabela 15 (ANEXO 7.16.), referentes ao grupo de tutores de cães, mostram que 62,2% (56;90) dos participantes afirmam ter o hábito de passear com seus animais, enquanto 37,8% (34;90) não realizam passeios.

A Tabela 16 (ANEXO 7.17.) apresenta os dados referentes ao hábito dos gatos passearem na rua e à frequência desses passeios. Observa-se que apenas 12,5% (5;40) dos tutores de felinos afirmaram que seus animais realizam passeios, enquanto a vasta maioria, 87,5%, (35;40) não tem o costume de passear. Entre os poucos tutores que afirmaram que seus gatos passeiam, 7,5% (3;40) o fazem diariamente e apenas 3,0% (1;40) indicaram passeios quinzenais. A maioria esmagadora de 87,5% (35;40) dos tutores declarou que seus gatos não fazem passeios na rua.

3.2.3.3. Acesso a área externa

Outra questão colocada, foi se os animais possuíam acesso a área externa da residência (Tabela 17 - ANEXO 7.18.). Consideramos acesso a área externa, nos casos que os tutores residam em casa com quintal dentro de sua residência sem o acompanhamento dos Tutores.

No grupo geral, 23,9% (31;130) dos tutores informaram que seus animais têm acesso a áreas externas, enquanto a maioria, 76,1%, (99;130) relatou que seus animais não têm essa possibilidade.

Especificamente entre os tutores de cães, 25,6% (23;90) disseram que seus animais têm acesso ao exterior, em comparação com 74,4% (67;90) que indicaram não permitir esse acesso. Já entre os tutores de gatos, apenas 20,0% (8;40) relataram que seus felinos têm acesso a áreas externas, enquanto 80,0% (32;40) afirmaram que os seus gatos não possuem acesso a área externa.

3.2.3.4. Alimentação

Os inqueridos foram questionados sobre os hábitos alimentares dos animais havia as opções de “ração”, “alimentação natural”, “Alimentação terapêutica” ou “Mista” (Tabela 18 – ANEXO 7.19.). Neste estudo, consideramos alimentação mista, a utilização de duas ou mais opções anteriores, alimentação natural, aquela feita em casa pelos Tutores.

No grupo geral, a maioria dos tutores (70,8%/92;130) opta por ração para alimentar seus animais, enquanto 17,7% (23;130) recorrem a alimentação terapêutica, 1,5% (2;130) preferem alimentação natural e 10,0% (13;130) adotam uma alimentação mista.

No grupo de tutores de cães, 75,6% (68;90) alimentam seus animais com ração, sendo a opção mais comum. A alimentação terapêutica é utilizada por 10,0% (9;90) dos tutores, 2,2% (2;90) optam por alimentação natural e 12,2% (11;90) preferem uma alimentação mista.

Entre os tutores de gatos, 60,0% (24;90) alimentam seus felinos com ração, enquanto uma proporção significativa de 35,0% (14;40) opta por alimentação terapêutica. Apenas 5,0% (2;40) dos tutores alimentam seus gatos de forma mista.

3.2.3.5. Sinais clínicos

Outra pergunta foi sobre se os animais teriam algum sinal clínico de parasitismo intestinal, como vômito, diarreia, fezes moles ou outra.

No grupo geral, 19,2% (25;130) dos tutores relataram que seus animais apresentaram algum tipo de sinal clínico, enquanto 80,8% (105;130) não observaram nenhum sinal clínico. Os sinais clínicos mais comuns foram o vômito (7,7%/10;130) e a diarreia (6,2%/8;130), seguidos pela combinação de vômito e diarreia (2,3%/3;130) e fezes moles (2,3%/3;130). Sinais clínicos menos frequentes, como fezes esverdeadas, foram observados em 0,8% (1;130) dos animais (Tabela 19 – ANEXO 7.20.).

Entre os tutores de cães, 17,8% (16;90) relataram sinais clínicos, enquanto 82,2% (74;90) afirmaram que seus cães não apresentaram sinais clínicos. O vômito foi o sinal clínico mais comum (4,4%/4;90), seguido pela diarreia (6,7%/6;90) e a combinação de vômito e diarreia (3,3%/3;90). Fezes moles e fezes esverdeadas foram relatadas por 2,2% (2;90) e 1,1% (1;90), respectivamente (Tabela 20 – ANEXO 7.21.).

No grupo de tutores de gatos, 22,5% (9;40) relataram sinais clínicos, enquanto 77,5% (31;90) não observaram nenhum sinal clínico em seus felinos. O sinal clínico mais comum foi o vômito (15,0%/6;40), seguido por diarreia (5,0%/2;40) e fezes moles (2,5%/1;40) (Tabela 21 – ANEXO 7.22.).

3.2.3.6. Local de recolha da amostra

Os Tutores foram questionados quanto ao local de recolha das amostras, com as opções de solo, caixa de areia ou ampola retal (a recolha na ampola retal foi realizada somente em animais que apresentaram durante a consulta algum sinal clínico de parasitismo intestinal ou outra doença e que foi necessário a recolha da amostra pelo Médico Veterinário). Tais resultados podem ser observados na Tabela 22 (ANEXO 7.23.).

No grupo geral, a grande maioria das amostras foi recolhida do solo, com 69,2% (90;130) dos tutores a indicar este local. A recolha em caixa de areia foi relatada por 29,2% (38;130) dos participantes, enquanto uma pequena parte (1,5%/2;130) utilizou a ampola retal para a recolha.

No grupo de tutores de cães, a maioria (97,8%/88;90) indicou que a recolha foi feita no solo, enquanto 2,2% (2;90) das recolhas foram diretamente da ampola retal.

No grupo de tutores de gatos, a recolha predominante foi feita na caixa de areia, com 95,0% (38;40) dos tutores a relatar este local. Apenas 5,0% (2;40) dos tutores indicaram que a recolha foi feita no solo.

3.2.3.7. Frequência do controlo parasitário interno

Quanto a frequência do controlo parasitário interno dos animais, os Tutores foram questionados quanto a sua frequência.

A Tabela 23 (ANEXO 7.24.) mostra a frequência do controlo parasitário interno. No grupo geral, 46,9% (61;130) os tutores informaram que realizam o controlo parasitário interno trimestralmente, 17,7% (23;130) semestralmente e 17,7% (23;130) anualmente. No grupo canino, 61,1% (55;90) fazem trimestralmente, e 13,3% (12;90) semestralmente ou anualmente. No grupo felino, 30,0% (12;40) não sabem a frequência, 27,5% (11;40) realizam o controlo parasitário interno semestral ou anualmente e 15,0% (6;40) fazem trimestralmente

3.2.3.8. Controlo parasitário interno

Com base nas respostas sobre o controlo parasitário interno utilizados pelos tutores, agrupamos os medicamentos que possuíam as mesmas bases farmacológicas (formulação), evitando a menção dos nomes comerciais dos desparasitantes internos. A tabela completa encontra-se no ANEXO 7.25. (Tabela 24). No grupo geral, 36,1% (47;130) usam Praziquantel / Milbemicina Oxima, mas 40,8% (53;130) não sabem o qual controlo parasitário realizam. No grupo canino, Praziquantel / Milbemicina Oxima também é o mais usado (37,8%/34;90), com 32,2% (29;90) dos tutores sem conhecimento do controlo parasitário. Entre os felinos, 60,0% (24;40) dos tutores desconhecem o qual controlo parasitário realizam, sendo que 32,5% (13;40) utilizam Praziquantel / Milbemicina Oxima.

3.2.3.9. Tipologia da residência

A Tabela 25 (ANEXO 7.26.) apresenta os dados sobre a tipologia da residência dos tutores. No grupo geral, a maioria (73,9%/96;130) reside em apartamento, com apenas 23,9% (31;130) vivendo em casas. O grupo canino tem uma distribuição semelhante, com 71,1% (64;90) em apartamentos e 26,7%

(24;90) em casas. No grupo felino, 80,0% (32;40) dos tutores moram em apartamentos, enquanto 17,5% (7;40) vivem em casas.

3.2.3.10. Tipo de ambiente

O tipo de ambiente em que residem os tutores dos animais é maioritariamente urbano, com 96,9% no grupo geral, 97,8% (126;130) entre tutores de cães e 95,0% (4;130) entre tutores de gatos, conforme apresentado na Tabela 26 (ANEXO 7.27.).

3.2.3.11. Freguesia da morada

Havia no inquérito uma questão sobre qual a freguesia de morada dos animais.

A distribuição das freguesias de morada dos tutores do grupo geral, indica que a maioria reside em Matosinhos (20,0%/26;130) e São Mamede de Infesta (18,5%/24;130), seguidas da Senhora da Hora (9,2%/12;130) e Custóias (7,7%/10;130), conforme apresentado na Tabela 27 (ANEXO 7.28.).

No grupo canino, as freguesias de maior representatividade são Matosinhos (23,3%/21;90) e São Mamede de Infesta (20,0%/18;90), seguidas pela Senhora da Hora e Porto (ambas com 7,8%/7;90), conforme a Tabela 28 (ANEXO 7.29.).

No grupo felino, São Mamede de Infesta (15,0%/6;40) e Matosinhos (12,5%/5;40) destacam-se, juntamente com Senhora da Hora (12,5%/5;4) e Custóias (10,0%/4;40), como principais freguesias de residência, como mostra a Tabela 29 (ANEXO 7.30.).

4. DISCUSSÃO

Atualmente, os parasitas intestinais, têm despertado interesse em estudos no âmbito da Saúde Pública, uma vez que alguns apresentam potencial zoonótico. As doenças causadas por endoparasitas podem ter um impacto social e económico significativo, tornando essencial a adoção de medidas preventivas que minimizem os riscos para a população humana.

Os dados sobre a prevalência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos atendidos em Hospital Veterinário são escassos. Assim, o objetivo principal deste estudo foi determinar a taxa de positividade de helmintes intestinais em uma população de cães e gatos utilizando o método de flutuação e obter informações sobre os hábitos e estilo de vida destes animais. Foram encontrados 3 géneros diferentes de parasitas intestinais e no grupo canino 7,7% (7;90) estavam parasitados por pelo menos 1 espécie de helminte intestinal, e no grupo dos felinos, 2,5% (1;40) estavam parasitados.

O presente estudo, observou-se que a única família de helmintes encontrada foi Ancylostomatidae, com evidência dos géneros *Uncinaria* e *Ancylostoma*. Este último género representa um risco de saúde para o animal e potencial zoonótico. Não foram encontrados protozoários através das técnicas utilizadas neste estudo. Os resultados deste estudo contrastam com os obtidos há cinco anos por Ferreira, et al. (2017), realizado em parques caninos na Grande Lisboa e utilizaram técnica de sedimentação centrífuga por flotação e encontraram maior prevalência geral de parasitas gastrointestinais em cães (33,1% versus 7,7%), porém vai de encontro a um estudo retrospectivo (de 2011 a 2019), realizado em Madrid (Espanha) em cães que visitaram um Hospital Veterinário onde encontrou uma taxa parasitismo intestinal de 10,0% que utilizou uma amostragem de 1972 cães, e a técnica de sedimentação centrífuga por flotação. (Morandi, et al., 2023).

Um estudo com amostras fecais de 252 cães e 35 gatos que compareceram a uma clínica de pequenos animais durante o período de 2017 a 2021 foi realizado em Madrid (Espanha) onde encontraram 48,8% (123;252) dos cães e 48,6% (17;35) dos gatos estavam parasitados por pelo menos uma única espécie de parasita entérico, o que contrasta com o presente estudo, onde encontramos um percentual de 7,77% (7;90) de caninos parasitados, e 2,5% dos felinos (1;40) parasitados. Em cães, foram encontrados *T. canis* (5,2%, 13;252) e ovos de Ancilostomídeos foram detetadas com taxas de prevalência baixas (<2,0%), enquanto no presente estudo foi encontrado 5,6% (5;90) parasitados por Ancilostomídeos, 1,1% (1;90) parasitados por Ancilostomídeos e *Toxocara canis*, e 1,1% (1;90) parasitado por *T. canis*. Em gatos, as espécies de parasitas intestinais mais prevalentes foram *Joyeuxiella* sp. e *T. cati* (20,0%, 7;35) (Matheus, et al., 2023).

Um estudo de prevalência (Melo, et al., 2017) de parasitoses gastrointestinais do cão e do gato foi realizado na região Oeste de Portugal. Foram recolhidas amostras fecais de 100 canídeos e de 70 felídeos, durante o período de 28 de julho de 2015 a 29 de junho de 2016. A prevalência global de parasitismo em canídeos foi de 15,0%, sendo que os parasitas mais prevalentes foram *T. canis* (7,0%) e *U. stenocephala* (7,0%). Os menos prevalentes foram *A. caninum* (1,0%), *D. caninum* (1,0%) e *T. leonina* (1,0%). A prevalência global de parasitismo em felídeos foi de 39,0% e os parasitas mais prevalentes foram *T. cati* (25,7%) e *A. tubaeforme* (12,8%); Este estudo reporta uma elevada prevalência de parasitismo em felídeos. Em relação aos canídeos, apesar das prevalências serem mais baixas, uma das espécies parasitárias mais identificadas tem potencial zoonótico, causando alguma preocupação do ponto de vista de saúde pública. Isto alerta para a necessidade da realização de diagnóstico de parasitoses e de um tratamento direcionado, assim como para a importância de medidas profiláticas adequadas (Melo, et al., 2017).

Foi realizado um estudo sobre a prevalência das parasitoses gastrointestinais dos cães e gatos no Concelho de Sintra, bem como do canil e gatil localizado neste concelho, em particular. Como resultado, para cães, obteve uma prevalência global de 3,0% (2;66), sendo de 1,5% para *T. canis* e 1,5% para *A. caninum*, enquanto para os gatos a prevalência global foi de 3,9% (2;51) com a totalidade das amostras positivas a *T. cati*. Por outro lado, das 57 amostras recolhidas no canil e gatil, a prevalência global de parasitoses dos cães foi de 41,7% (15;36), sendo 30,6% para *A. caninum* e 11,1% para a associação *T. canis* e *A. caninum*. No caso dos gatos a prevalência foi de 42,9% (9;21), 9,5% para a infeção por *T. cati* e 33,3% para a associação *T. cati* e *A. tubaeforme* (Diniz, et al., 2018).

Os resultados do presente estudo destacam diferenças e semelhanças importantes entre os cães analisados e os cães frequentadores de parques em Lisboa realizado por Ferreira, et al. (2017). Enquanto 33,3% dos cães do nosso estudo convivem com outros animais no domicílio, esta proporção é semelhante aos 40,2% de cães nos parques que coabitam com pelo menos outro animal. Relativamente aos hábitos de passeio, o nosso estudo mostrou que apenas 37,7% dos tutores do nosso estudo referiram passear diariamente com os seus animais, enquanto Ferreira, et al. (2017) encontrou que 82,3% dos cães nos parques realizam caminhadas diárias. No que diz respeito ao controlo parasitário, observa-se que 27,7% a realizar o protocolo recomendado de quatro vezes por ano (Ferreira, et al., 2017). Por outro lado, no nosso estudo, 61,1% dos tutores realizam o controlo interno trimestralmente.

Estes resultados reforçam a importância de analisar subgrupos populacionais distintos, uma vez que o contexto ambiental e os hábitos dos tutores podem influenciar diretamente a saúde e o bem-estar dos animais.

Este estudo teve algumas limitações. Primeiramente, o exame de apenas uma amostra fecal, pode produzir resultados falso-negativos e subestimar o verdadeiro valor da prevalência. O método de flutuação com solução saturada de cloreto de sódio foi utilizado para detetar ovos de helmintes, e em contraste, poderia ter sido utilizada uma solução saturada de sulfato de zinco para a pesquisa de protozoários ou outras técnicas como biologia molecular. A segunda limitação foi a fraca anamnese fornecida pelos proprietários no questionário, particularmente na descrição da presença e do carácter da diarreia. Se a informação fosse fornecida, poderia ajudar na interpretação dos resultados laboratoriais, uma vez que as causas da diarreia nem sempre são parasitárias, podendo ser enteropatias inflamatórias que respondem a alimentos, antibióticos ou anti-inflamatórios.

Outro ponto que devemos citar é a não utilização do diagnóstico molecular para a diferenciação das espécies de ancilostomídeos (*Ancilostoma* sp. e *Uncinaria* sp.).

Outra limitação é o fato do estudo ter sido realizado em apenas 4 meses, pois não mostra a realidade em todas as estações do ano.

5. CONCLUSÕES

Este estudo mostrou uma taxa consideravelmente baixa de parasitas intestinais na Cidade de Matosinhos, Portugal. Os resultados podem indicar um risco zoonótico, especialmente no caso de *T. canis* e *T. cati*. A população de cães e gatos deste estudo é bem cuidada, mas a ocorrência parasita intestinal, defendem a necessidade de esquemas de controlo parasitário interno mais eficazes, exames fecais regulares e limpeza das fezes do solo, em prol da saúde pública e animal.

Tendo em conta os resultados encontrados, o presente estudo permitiu atualizar a epidemiologia dos helmintas gastrointestinais encontrados em animais que visitaram um Hospital Veterinário, potencialmente causadores de parasitoses gastrointestinais.

Tendo em conta a importância deste tema, devemos considerar a continuação do estudo das prevalências dos parasitas, idealmente com amostras maiores e mais diversificadas. A avaliação da sensibilidade destes parasitas a anti-helmínticos também poderá ser um tema relevante a ser desenvolvido. Devido à excreção intermitente dos ovos de parasitas nas fezes, seria importante analisar colheitas realizadas durante 3 dias consecutivos e em diferentes épocas do ano. Pesquisas futuras devem considerar o impacto da carga parasitária nos resultados clinicopatológicos dos animais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alho, A. M., Seixas, R., Rafael, T., Madeira de Carvalho, L. (2010). Formas larvares dos helmintas: o elo mais forte na desparasitação do cão e do gato. *Veterinary Medicine*

Alho, A. M., Ferreira, P. M., Belo, S. (2021). Human Toxocariasis in Portugal —An Overview of a Neglected Zoonosis over the Last Decade (2010–2020). Disponível em: <https://www.mdpi.com/2036-7449/13/4/86>

Altman, D. G., Machin, D., Bryant, T. N., & Gardner, M. J. (2000). *Statistics with confidence: confidence intervals and statistical guidelines*

American Animal Hospital Association (AAHA) e American Association of Feline Practitioners (AAFP) (2021) *Feline Life Stage Guidelines*. Quimby, J., Gowland, S., Carney, H. C., De Porter, T., Plummer, P., Westropp, J. Disponível em: <https://www.aaha.org/resources/2021-aaha-aafp-feline-life-stage-guidelines/> (Acedido em: 06 de julho de 2024)

Bowman D. D. (2020). *Georgis' Parasitology for Veterinarians*. 11th ed. Missouri: Elsevier

Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics* (3rd ed.)

Diniz, T. P. (2018). Prevalência de Parasitas Gastrointestinais e frequência de desparasitação em cães e gatos no Conselho de Sintra, Portugal. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária – Universidade de Lisboa. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/17115/> (Acedido em: 10 de maio de 2024)

ESCCAP (*European Scientific Counsel Companion Animal Parasites*) (2021) *Worm control in dogs and cats*. 6.ª ed. Disponível em: <https://www.esccap.org/guidelines/> (Acedido em: 10 de maio de 2024)

Ferreira, A., Alho, A. M., Otero, D., Gomes, L., Nijse, R., Overgaauw, P. A. M., Carvalho, L. M. (2017). Urban Dog Parks as Sources of Canine Parasites: Contamination Rates and Pet Owner Behaviours in Lisbon, Portugal. *J Environ Public Health*. 2017. Disponível em: doi:10.1155/2017/5984086

Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. SAGE Publications

Fisher, R. A. (1922). On the interpretation of χ^2 from contingency tables, and the calculation of P. *Journal of the Royal Statistical Society*, 85

Matheus, M., Dashti, A., Matas, P., Montoya, A., Hernández-Castro, C., Xiao, L., Carmem, D., Bailo, B., Köster, P. C., Saugar, J. M. (2013). Prevalence and public health relevance of enteric parasites in domestic dogs and cats in the region of Madrid (Spain) with an emphasis on *Giardia duodenalis* and *Cryptosporidium* sp. Disponível em: doi: 10.1002/vms3.1270

Matos, M., Alho, A. M., Owen, S. P., Nunes, T., Madeira de Carvalho, L. (2015) Parasite control practices and public perception of parasitic diseases: A survey of dog and cat owners. Preventive Veterinary Medicine

McDonald, J. H. (2014). *Handbook of biological statistics* (3rd ed.). Sparky House Publishing

Melo, A. C. M. S. (2017) Parasitose Gastrointestinais e Pulmonares em Canídeos e Felídeos da Região Oeste de Portugal Continental. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária – Universidade de Lisboa. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/13064>

Morandi, B., Sabetti, M. C., Napoleoni, M., Pascucci, I., Orlandi, G., Pietra, M., VanLeeuwen, J. A., Greenwood, S. J., Poglayen, G., Galuppi, R. (2023) Endoparasitas em cães diagnosticados no Hospital Universitário Veterinário (VTH) - Universidade de Bolonha, combinados com resultados clinicopatológicos. Um estudo retrospectivo de dados secundários de longo prazo. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293330>

Pirzada, N., Sahito, H. A., Gopang, M. A., Memon, M., Pirzada, M., Sanjrani, M. I., Memon, M. A., Khuhro, A. P. (2014). Prevalence of Intestinal Parasites and Risk Perception of Zoonotic Infection for Humans. *Journal Dynamics in Microbiology and Infectious Diseases*

PORDATA, Base de Dados Portugal Contemporâneo (internet), 2024. Portugal: Fundação Francisco Manuel dos Santos. Disponível em: <https://www.pordata.pt/censos/resultados/emdestaque-matosinhos-1110> (Acedido em: 15 de maio de 2024)

Porto Editora – Matosinhos na INFOPÉDIA. Disponível em: [https://www.infopedia.pt/\\$matosinhos](https://www.infopedia.pt/$matosinhos). (Acedido em: 03 de novembro de 2024)

Shapiro, Leland S. (2010). *Pathology & Parasitology for Veterinary Technicians*. (2nd ed.). USA: Delmar, Cengage Learning

SIAC (Sistema de Informação de Animais de Companhia). Número do histórico de registos de cães e gatos, na Cidade de Matosinhos. e-mail recebido em: 08 de novembro de 2024

Thienpont, D., Rochette, F., Vanparijs, O. (2003). Diagnosing Helminthiasis By Coprological Examination. 3rd ed. Janssen Ressearch Foundation

Wasserstein, R. L., & Lazar, N. A. (2016). The ASA's statement on p-values: context, process, and purpose. *The American Statistician*, 70(2), 129-133

Wolstenholme, A. J.; Fairweather, I.; Prichard, R.; Von Samson-Himmelstjerna, G.; Sangster, N. C. Drug (2004) Resistance in veterinary helminths. *Trends Parasitol*

Zajac, A. M. & Conboy, G. A. (2012). *Veterinary Clinical Parasitology* (8th ed.)

7. ANEXOS

ANEXO 7.1. Declaração de Aprovação por Entidade Externa

Declaração de Aprovação por Entidade Externa

Para os devidos e legais efeitos, Dra. *Susana Ligia Bragança Ribeiro Melo* na qualidade de representante legal do *Hospital Veterinário ANIMALcare* declaro que tomei conhecimento e aprovo a realização do estudo científico intitulado *Estudo sobre helmintoses intestinais no cão e no gato na cidade de Matosinhos*.

Para efeitos de colaboração neste estudo autorizo o uso de excedentes de amostras biológicas/dados resultantes da atividade regular da entidade que represento e arquivados/armazenados sob sua responsabilidade.

Entendo que estes materiais biológicos/dados serão utilizados exclusivamente em investigação científica.

Local: Hospital Veterinário ANIMALcare

13/12/2023;



(Assinatura do Representante)

ANEXO 7.2. Inquérito

INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIO

Este inquérito tem como objetivo, recolher informação para a realização de um trabalho de Mestrado em Medicina Veterinária, a efetuar na EUVG (Escola Universitária Vasco da Gama). A população "alvo" deste inquérito por questionário são os tutores de cães e gatos na Cidade de Matosinhos. Os dados fornecidos são absolutamente confidenciais e anónimos e serão exclusivamente utilizados para fins de investigação científica.

Peço-lhe, assim, que seja o mais rigoroso possível no seu preenchimento.

Agradece-se, desde já, a Vossa contribuição!

Amostra número: _____

1. Espécie: canino felino

2. Raça: _____

3. Sexo: macho fêmea

4. Idade do animal: _____

5. Estado reprodutivo? esterilizado não esterilizado

6. Aptidão: companhia guarda reprodução outra (qual) _____

7. Vive com outros animais? Sim não

8. Costuma passear na rua? Sim não

9. Se sim, qual a frequência? diário semanal quinzenal outro _____

10. Tem acesso a área externa? sim não

11. Alimentação: ração natural terapêutica mista

12. Tem sintomatologia de ~~parasitose~~ parasitose intestinal? sim não

13. Se sim, qual? vomito diarreia outro: _____

14. Local de coleta da amostra: caixa de areia solo ampola retal

15. Com que frequência realiza a desparasitação interna?
 mensal trimestral semestral anual não sei

16. Faz uso de qual ~~desparasitante~~ desparasitante? _____ não sei

17. Tipologia de residência: casa apartamento

17. Tipo de ambiente que vive: rural urbano misto

19. Freguesia de morada: _____

ANEXO 7.3. Parecer Comissão de Ética



Associação Cognitória Vasco da Gama

COMISSÃO DE ÉTICA



Escola Universitária Vasco da Gama

PARECER

Título do Projeto: Helmintoses intestinais de cão e gato na cidade de Matosinhos

Investigador Responsável: Professor Doutor Sérgio Sousa

Referência interna: 34/2023

Parecer Nº 34/2023

A Comissão de Ética da Escola Universitária Vasco da Gama procedeu à análise do Projeto de carácter científico e pedagógico, mencionado em epígrafe, incluindo o resumo não técnico, a descrição resumida do plano de investigação e o termo de responsabilidade e, no cumprimento das suas funções, opção B - decide aprovar a sua realização sem esclarecimentos adicionais.

Aprovado no dia 26 de janeiro de 2024, por unanimidade.

Pe'l'A CE-EUVG




Diana Valente

Diana Valente

(Presidente)



ANEXO 7.4. Consentimento Informado

 **COMISSÃO DE ÉTICA**  

Associação Cognitória Vasco da Gama Escola Universitária Vasco da Gama

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO

(de acordo com a Declaração de Helsinquia e a Convenção de Oviedo)

Título do estudo: Helminthoses intestinais de cão e gato na cidade de Matosinhos

Enquadramento: Estudo no âmbito de Mestrado em Medicina Interna de Animais de Companhia (Escola Universitária Vasco da Gama)

Explicação do estudo: O presente trabalho tem como objetivo observar a ocorrência de parasitas intestinais em cães e gatos no Município de Matosinhos, como ascarídeos, ancilostomídeos e os principais cestodes de cão e gato. Para este estudo a técnica escolhida foi a de flutuação de Willis. As amostras devem ser colhidas diretamente da caixa de areia ou da ampola retal do animal e transportadas em recipiente próprio e devidamente acondicionadas desde o local de colheita e laboratório de análise do Hospital Veterinário ANIMALcare, e conservadas por refrigeração até ao seu processamento e observação.

Os dados serão arquivados em documento Excel, sob a responsabilidade do investigador responsável pelo estudo. O ficheiro será eliminado/destruído no final do projeto.

Condições e financiamento: Este estudo será financiado pelo próprio investigador, com participação do Hospital Veterinário ANIMALcare pelo uso de materiais, energia elétrica e equipamentos. Este estudo mereceu parecer favorável da Comissão de Ética e a participação no mesmo para além de voluntária não implica qualquer custo associado ou contrapartida.



Confidencialidade e anonimato: Os dados recolhidos para a realização do estudo serão tratados de forma confidencial e usados exclusivamente para o presente estudo. Os elementos relativos a identificações individuais serão mantidos anónimos e não serão registados quaisquer outros dados de identificação.

Agradeço a EUVG pelo vasto conhecimento recebido durante o Mestrado em Medicina Interna de Animais de Companhia e ao Professor Sérgio Sousa por aceitar este desafio de ser meu orientador.

Investigador responsável (Orientador Interno): Sérgio Eduardo Ramalho de Sousa, Professor Auxiliar na Escola Universitária Vasco da Gama (sergio.sousa@euvg.pt, 239444444)

Modelo 36/P01/R0-23 Página 1 de 1 Sistema Interno de Garantia da Qualidade

ANEXO 7.4. Consentimento Informado (Continuação)

 **COMISSÃO DE ÉTICA** 


Associação Cognitória Vasco da Gama Escola Universitária Vasco da Gama

Estudante: Fabrício Moreira Cesar de Oliveira, Matosinhos – Porto, Médico Veterinário (+351 912 365 441, fabriciomco@gmail.com)

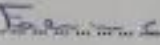
Assinatura/s de quem pede consentimento:

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Investigador: Sérgio Eduardo Ramalho de Sousa

Assinatura:  Data: 20 / 12 / 2023

Nome: Fabrício Moreira Cesar de Oliveira

Assinatura:  Data: 20 / 12 / 2023

Nome:

Assinatura: Data: / /

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE
(se o menor tiver discernimento deve também assinar em cima, se consentir)

NOME:

BI/CC N.º: DATA OU VALIDADE / /

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO:

ASSINATURA

...

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 3 PÁGINA/S E FEITO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA O /A INVESTIGADOR /A, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE

Modelo 30/PE1/RO-23 Página 1 de 1 Sistema Interno de Garantia da Qualidade

ANEXO 7.5. Resultados das análises de variáveis de risco para parasitismo intestinal do grupo canino

Tabela 4. Resultados das análises de variáveis de risco para parasitismo intestinal do grupo canino: Valor absoluto, Parasitas intestinais encontrados, IC e *p*-valor

	Parâmetro	Valor Absoluto	Parasitas intestinais	IC	<i>p</i> - valor
Raça	Basset Hound	1	0	0,00 - 4,59	0,07
	Beagle	5	0	0,00 - 4,59	
	Bichon Maltês	2	0	0,00 - 4,59	
	Bulldog Francês	3	0	0,00 - 4,59	
	Caniche	3	0	0,00 - 4,59	
	Cão da Serra de Aires	1	0	0,00 - 4,59	
	Cão D'água Português	1	1	0,05 - 6,21	
	Cão de Crista Chinês	1	0	0,00 - 4,59	
	Chihuahua	1	1	0,05 - 6,21	
	Cocker Spaniel	3	0	0,00 - 4,59	
	Golden Retriever	3	1	0,05 - 6,21	
	Husky Siberiano	1	0	0,00 - 4,59	
	Indeterminado	42	2	0,35 - 7,70	
	King Charles Cavalier	1	0	0,00 - 4,59	
	King Charles Spaniel	1	0	0,00 - 4,59	
	Labrador	5	0	0,00 - 4,59	
	Pastor Alemão	4	1	0,05 - 6,21	
	Pinscher	3	0	0,00 - 4,59	
	Podengo	2	0	0,00 - 4,59	
	Spitz Alemão	1	1	0,05 - 6,21	
Spitz Médio	1	0	0,00 - 4,59		
Weimaraner	1	0	0,00 - 4,59		
Yorkshire	4	0	0,00 - 4,59		
Sexo	Macho	55	2	0,35 - 7,70	0,70
	Fêmea	35	5	1,86 - 11,77	
Idade	< 1 ano	47	5	1,86 - 11,77	0,40
	1-6 anos	25	1	0,05 - 6,21	
	7-10 anos	5	1	0,05 - 6,21	
	>10 anos	13	0	0,00 - 4,59	
Estado reprodutivo	Esterilizado	61	3	0,78 - 9,11	0,20
	Não esterilizado	29	4	1,29 - 10,46	
Aptidão	Companhia	86	7	3,11 - 14,30	1,00
	Guarda	4	0	0,00 - 4,59	
Coabitar com outros animais	Sim	30	1	0,05 - 6,21	0,40
	Não	60	6	2,47 - 13,05	
Costuma passear na rua	Sim	56	5	1,86 - 11,77	0,70
	Não	34	2	0,35 - 7,70	

Tabela 4. Resultados das análises de variáveis de risco para parasitismo intestinal do grupo canino: Valor absoluto, Parasitas intestinais encontrados, IC e *p*-valor (continuação)

Parâmetro		Valor Absoluto	Parasitas intestinais	IC	<i>p</i> -valor
Tem acesso a área externa	Sim	23	1	0,35 - 7,70	1,00
	Não	67	5	1,86 - 11,77	
Alimentação	Ração	68	7	3,11 - 14,30	0,60
	Terapêutica	9	0	0,00 - 4,59	
	Natural	2	0	0,00 - 4,59	
	Mista	11	0	0,00 - 4,59	
Sinais clínicos	Sim	16	4	1,29 - 10,46	0,02
	Não	74	3	0,78 - 9,11	
Quais Sinais clínicos?	Vômito	4	0	0,00 - 4,59	0,02
	Diarreia	6	2	0,35 - 7,70	
	Vômito e diarreia	3	1	0,05 - 6,21	
	Fezes moles	2	1	0,05 - 6,21	
	Fezes esverdeadas	1	0	0,00 - 4,59	
	Nenhuma	74	3	0,78 - 9,11	
Local de recolha	Ampola retal	2	0	0,00 - 4,59	1,00
	Solo	88	7	3,11 - 14,30	
Controlo parasitário interno	Praziquantel Pamoato de pirantel Febantel	2	0	0,00 - 4,59	0,90
	Praziquantel Milbemicina Oxima	34	2	0,35 - 7,70	
	Afoxolaner Milbemicina Oxima	6	0	0,00 - 4,59	
	Praziquantel Pamoato de Pirantel Pamoato de Oxantel	1	0	0,00 - 4,59	
	Praziquantel Pamoato de Pirantel Fenbedazol	14	1	0,05 - 6,21	
	Mebendazol	1	0	0,00 - 4,59	
	Natural	3	0	0,00 - 4,59	
	Não sei	29	4	1,29 - 10,46	
Tipologia da residência	Apartamento	64	3	0,78 - 9,11	0,06
	Apartamento com terraço	1	1	0,05 - 6,21	
	Casa	24	3	0,78 - 9,11	
	Indústria	1	0	0,00 - 4,59	

Tabela 4. Resultados das análises de variáveis de risco para parasitismo intestinal do grupo canino: Valor absoluto, Parasitas intestinais encontrados, IC e *p*-valor (continuação)

	Parâmetro	Valor Absoluto	Parasitas intestinais	IC	<i>p</i> -valor
Tipo de ambiente	Urbano	88	7	3,11 - 14,30	1,00
	Misto	2	0	0,00 - 4,59	
Freguesia de morada	Amial	1	0	0,00 - 4,59	0,90
	Barranha	1	0	0,00 - 4,59	
	Canidelo	2	0	0,00 - 4,59	
	Castelo da Maia	4	0	0,00 - 4,59	
	Custóias	6	0	0,00 - 4,59	
	Guifões	2	1	0,05 - 6,21	0,90
	Leça da Palmeira	3	0	0,00 - 4,59	
	Leça do Balio	4	0	0,00 - 4,59	
	Maia	1	0	0,00 - 4,59	
	Matosinhos	21	2	0,35 - 7,70	
	Monte dos Burgos	3	0	0,00 - 4,59	
	Paranhos	1	0	0,00 - 4,59	
	Paredes	1	0	0,00 - 4,59	
	Porto	7	0	0,00 - 4,59	
	Prelada	1	0	0,00 - 4,59	
	Ramalde	1	0	0,00 - 4,59	
	Rio Tinto	1	0	0,00 - 4,59	
	Santa Cruz do Bispo	1	0	0,00 - 4,59	
	São Mamede de Infesta	18	3	0,78 - 9,11	
	Senhora da Hora	7	1	0,05 - 6,21	
Trofa	1	0	0,00 - 4,59		
Vila Nova de Gaia	3	0	0,00 - 4,59		

Diferença estatística ($p < 0,05$)

ANEXO 7.6. Resultado do inquérito referente aos grupos caninos e felinos

Tabela 5. Resultado do Inquérito referente ao grupo geral (canino e felino): grupo, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC
grupo	canino	90	69,23%	60,44 - 76,86
	felino	40	30,76%	23,13 - 39,55

ANEXO 7.7. Resultado do grupo geral referente as Raças

Tabela 6. Resultado dos grupos canino e felino, referente as Raças: Raça, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC
Raça	Basset Hound	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Beagle	5	3,84%	1,42 - 9,19
	Bichon Maltês	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Bulldog Francês	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Caniche	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Cão da Serra de Aires	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Cão Dagua Português	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Cão de Crista Chinês	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Chihuahua	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Cocker Spaniel	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Europeu Doméstico	33	25,38%	18,34 - 33,90
	Golden Retriever	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Husky Siberiano	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Indeterminado	42	32,30%	24,52 - 41,15
	King Charles Cavalier	1	0,76%	0,04 - 4,84
	King Charles Spaniel	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Labrador	5	3,84%	1,42 - 9,19
	Pastor Alemão	4	3,07%	0,99 - 8,17
	Persa	4	3,07%	0,99 - 8,17
	Pinscher	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Podengo	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Siamês	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Sphnx	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Spitz Alemão	1	0,76%	0,04 - 4,84
Spitz Médio	1	0,76%	0,04 - 4,84	
Weimaraner	1	0,76%	0,04 - 4,84	
Yorkshire	4	3,07%	0,99 - 8,17	

ANEXO 7.8. Resultado do Inquérito referente as raças do grupo canino

Tabela 7. Resultado do Inquérito referente as raças do grupo canino: Raça, VA, percentual e IC

	Parâmetro	VA	%	IC
Raça	Basset Hound	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Beagle	5	5,55%	2,06 - 13,07
	Bichon Maltês	2	2,22%	0,38 - 8,55
	Bulldog Francês	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Caniche	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Cão da Serra de Aires	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Cão Dagua Português	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Cão de Crista Chinês	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Chihuahua	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Cocker Spaniel	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Golden Retriever	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Husky Siberiano	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Indeterminado	42	46,66%	36,18 - 57,43
	King Charles Cavalier	1	1,11%	0,05 - 6,90
	King Charles Spaniel	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Labrador	5	5,55%	2,06 - 13,07
	Pastor Alemão	4	4,44%	1,43 - 11,62
	Pinscher	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Podengo	2	2,22%	0,38 - 8,55
	Spitz Alemão	1	1,11%	0,05 - 6,90
Spitz Médio	1	1,11%	0,05 - 6,90	
Weimaraner	1	1,11%	0,05 - 6,90	
Yorkshire	4	4,44%	1,43 - 11,62	

ANEXO 7.9. Resultado do Inquérito referente as raças do grupo felino

Tabela 8. Resultado do Inquérito referente as raças do grupo felino: Raça, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC
Raça	Europeu Doméstico	33	82,50%	66,63 - 92,10
	Sphnx	1	2,50%	0,13 - 14,73
	Persa	4	10,00%	3,25 - 24,59
	Siamês	2	5,00%	0,87 - 18,20

ANEXO 7.10. Resultado do Inquérito referente ao sexo do grupo geral, canino e felino

Tabela 9. Resultado do Inquérito referente ao sexo do grupo geral, canino e felino: Sexo, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Sexo	geral	Macho	74	56,92%	47,95 - 65,48
		Fêmea	56	43,07%	34,51 - 52,04
	caninos	Macho	55	61,11%	50,22 - 71,03
		Fêmea	35	38,88%	28,96 - 49,77
	felinos	Macho	19	47,50%	31,81 - 63,65
		Fêmea	21	52,50%	36,34 - 68,18

ANEXO 7.11. Resultado dos Inquéritos referente a Idade do grupo geral, canino e felino

Tabela 10. Resultado dos Inquéritos referente a Idade do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Idade	geral	< 1 ano	5	3,84%	1,42 - 9,19
		1-6 anos	59	45,38%	36,71 - 54,33
		7-10 anos	40	30,76%	23,13 - 39,55
		>10 anos	26	20,00%	13,70 - 28,11
	canino	< 1 ano	47	52,22%	41,48 - 62,76
		1-6 anos	25	27,77%	19,10 - 38,38
		7-10 anos	5	5,55%	2,06 - 13,07
		>10 anos	13	14,44%	8,21 - 23,79
	felino	< 1 ano	0	0,00%	0
		1-6 anos	12	30,00%	17,08 - 46,71
		7-10 anos	15	37,50%	23,17 - 54,19
		>10 anos	13	32,50%	19,07 - 49,24

ANEXO 7.12. Resultado dos Inquéritos referente ao Estado reprodutivo do grupo geral, canino e felino

Tabela 11. Resultado dos Inquéritos referente ao Estado reprodutivo do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Estado Reprodutivo	geral	Esterilizado	99	76,15%	67,73 - 82,99
		Não esterilizado	31	23,84%	17,00 - 32,26
	canino	Esterilizado	61	67,77%	56,99 - 77,02
		Não esterilizado	29	32,22%	22,97 - 43,00
	felino	Esterilizado	38	95,00%	81,79 - 99,12
		Não esterilizado	2	5,00%	0,87 - 18,20

ANEXO 7.13. Tabela 12. Resultado dos Inquéritos referente a Aptidão do grupo geral, canino e felino

Tabela 12. Resultado dos Inquéritos referente a Aptidão do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Aptidão	Geral	Companhia	125	96,15%	90,80 - 98,57
		Guarda	4	3,07%	0,99 - 8,17
		Animal de rua	1	0,76%	0,04 - 4,84
	canino	Companhia	86	95,55%	88,37 - 98,56
		Guarda	4	4,44%	1,43 - 11,62
	Felino	Companhia	39	97,5%	85,26 - 99,86
		Animal de rua	1	2,50%	0,13 - 14,73

ANEXO 7.14. Resultado dos Inquéritos “Coabitar com outros animais” do grupo geral, canino e felino

Tabela 13. Resultado dos Inquéritos “Coabitar com outros animais” do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Coabitar com outros animais	Geral	Sim	54	41,53%	33,06 - 50,51
		Não	76	58,46%	49,48 - 66,93
	Canino	Sim	30	33,33%	23,95 - 44,14
		Não	60	66,66%	55,85 - 76,04
	Felino	Sim	24	60,00%	43,39 - 74,71
		Não	16	40,00%	25,28 - 56,80

ANEXO 7.15. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo geral

Tabela 14. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo geral: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Costuma passear na rua	Sim	61	46,92%	38,18 - 55,84	
	Não	69	53,07%	44,15 - 61,81	
	Qual frequência?	Diário	37	28,46%	21,23 - 37,42
		3x semana	1	0,76%	0,04 - 4,88
		Semanal	20	15,38%	9,95 - 23,17
		Quinzenal	2	1,53%	0,26 - 6,05
Não passeia	69	53,07%	44,52 - 62,24		

ANEXO 7.16. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo canino

Tabela 15. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo canino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Costuma passear na rua	Sim	56	62,22%	51,34 - 72,04	
	Não	34	37,77%	27,95 - 48,65	
	Qual frequência?	Diário	34	37,77%	27,95 - 48,65
		3x semana	20	22,22%	14,41 - 32,45
		Semanal	1	1,11%	0,05 - 6,90
		Quinzenal	1	1,11%	0,05 - 6,90
Não passeia	34	37,77%	27,95 - 48,65		

ANEXO 7.17. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo felino

Tabela 16. Resultado dos Inquéritos “Passeios na rua” e “frequência dos passeios” do grupo felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Costuma passear na rua	Sim	5	12,50%	4,69 - 27,60	
	Não	35	87,50%	72,39 - 95,30	
	Qual frequência?	Diário	3	7,50%	2,00 - 21,96
		Quinzenal	1	3%	0,13 - 15,07
Não passeia	35	87,50%	74,84 - 96,66		

ANEXO 7.18. Resultado dos Inquéritos “Acesso a área externa, do grupo geral, canino e felino

Tabela 17. Resultado dos Inquéritos “Acesso a área externa, do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Tem acesso a área externa?	geral	Sim	31	23,84%	17,00 - 32,26
		Não	99	76,15%	67,73 - 82,99
	canino	Sim	23	25,55%	17,20 - 36,02
		Não	67	74,44%	63,97 - 82,79
	felino	Sim	8	20,00%	9,61 - 36,13
		Não	32	80,00%	63,86 - 90,38

ANEXO 7.19. Resultado dos Inquéritos sobre a Alimentação dos animais do grupo geral, canino e felino

Tabela 18. Resultado dos Inquéritos sobre a Alimentação dos animais do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Alimentação	geral	Ração	92	70,76%	62,04 - 78,24
		Terapêutica	23	17,69%	11,76 - 25,57
		Natural	2	1,53%	0,26 - 6,00
		Mista	13	10,00%	5,64 - 16,81
	canino	Ração	68	75,55%	65,15 - 83,73
		Terapêutica	9	10,00%	4,95 - 18,59
		Natural	2	2,22%	0,38 - 8,55
		Mista	11	12,22%	6,55 - 21,22
	felino	Ração	24	60,00%	43,39 - 74,71
		Terapêutica	14	35,00%	21,10 - 51,73
		Mista	2	5,00%	0,87 - 18,20

ANEXO 7.20. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo geral

Tabela 19. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo geral: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Sinais clínicos	Sim	25	19,23%	13,05 - 27,27	
	Não	105	80,76%	72,72 - 86,94	
	Qual?	Vômito	10	7,69%	3,95 - 14,05
		Diarreia	8	6,15%	2,88 - 12,15
		Vômito e Diarreia	3	2,30%	0,59 - 7,11
		Fezes moles	3	2,30%	0,59 - 7,11
		Fezes esverdeadas	1	0,76%	0,04 - 4,84
		Nenhuma	105	80,76%	72,72 - 86,94

ANEXO 7.21. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo canino

Tabela 20. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo canino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Sinais clínicos	Sim	16	17,77%	10,80 - 27,56	
	Não	74	82,22%	72,43 - 89,19	
	Qual?	Vômito	4	4,44%	1,43 - 11,62
		Diarreia	6	6,66%	2,73 - 14,49
		Vômito e Diarreia	3	3,33%	0,86 - 10,11
		Fezes moles	2	2,22%	0,38 - 8,55
		Fezes esverdeadas	1	1,11%	0,05 - 6,90
		Nenhuma	74	82,22%	72,43 - 89,19

ANEXO 7.22. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo felino

Tabela 21. Resultado dos Inquéritos sobre os Sinais clínicos dos animais do grupo felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Sinais clínicos	Sim	9	22,50%	11,40 - 38,85	
	Não	31	77,50%	61,14 - 88,59	
	Qual?	Vômito	6	15,00%	6,24 - 30,52
		Diarreia	2	5,00%	0,87 - 18,20
		Fezes moles	1	2,50%	0,13 - 14,73
		Nenhuma	31	77,50%	61,14 - 88,59

ANEXO 7.23. Resultado dos Inquéritos sobre o local de recolha da amostra

Tabela 22. Resultado dos Inquéritos sobre o local de recolha da amostra: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Local de recolha	geral	Ampola retal	2	1,53%	0,26 - 6,00
		Caixa de areia	38	29,23%	21,75 - 37,95
		Solo	90	69,23%	60,44 - 76,86
	canino	Ampola retal	2	2,22%	0,38 - 8,55
		Solo	88	97,77%	91,44 - 99,61
	felino	Caixa de areia	38	95,00%	81,79 - 99,12
Solo		2	5,00%	0,87 - 18,20	

ANEXO 7.24. Resultado dos Inquéritos sobre a frequência de controlo parasitário interno

Tabela 23. Resultado dos Inquéritos sobre a frequência de controlo parasitário interno: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Frequência de controlo parasitário interno	geral	Mensal	3	2,30%	0,59 - 7,11
		Trimestral	61	46,92%	38,18 - 55,84
		Semestral	23	17,69%	11,76 - 25,57
		Anual	23	17,69%	11,76 - 25,57
		Não sei	20	15,38%	9,87 - 23,00
	canino	Mensal	3	3,33%	0,86 - 10,11
		Trimestral	55	61,11%	50,22 - 71,03
		Semestral	12	13,33%	7,37 - 22,51
		Anual	12	13,33%	7,37 - 22,51
		Não sei	8	8,88%	4,19 - 17,25
	felino	Trimestral	6	15,00%	6,24 - 30,52
		Semestral	11	27,50%	15,14 - 44,13
		Anual	11	27,50%	15,14 - 44,13
Não sei		12	30,00%	17,08 - 46,71	

ANEXO 7.25. Resultado dos Inquéritos sobre o controlo parasitário interno do grupo geral, canino e felino.

Tabela 24. Resultado dos Inquéritos sobre o controlo parasitário interno do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

		Parâmetro	VA	%	IC
Controlo parasitário interno	geral	Praziquantel / Pamoato de pirantel / Febantel	4	3,07%	0,99 - 8,17
		Praziquantel / Milbemicina Oxima	47	36,15%	28,04 - 45,09
		Afoxolaner / Milbemicina Oxima	6	4,61%	1,88 - 10,20
		Praziquantel / Pamoato de Pirantel / Pamoato de Oxantel	2	1,53%	0,26 - 6,00
		Praziquantel / Pamoato de Pirantel / Fenbedazol	14	10,76%	6,22 - 17,71
		Mebendazol	1	0,76%	0,04 - 4,84
		Natural	3	2,30%	0,59 - 7,11
		Não sei	53	40,76%	32,34 - 49,74
	canino	Praziquantel / Pamoato de pirantel / Febantel	2	2,22%	0,38 - 8,55
		Praziquantel / Milbemicina Oxima	34	37,77%	27,95 - 48,65
		Afoxolaner / Milbemicina Oxima	6	6,66%	2,73 - 14,96
		Praziquantel / Pamoato de Pirantel / Pamoato de Oxantel	1	1,11%	0,05 - 6,90
		Praziquantel / Pamoato de Pirantel / Fenbedazol	14	15,55%	9,06 - 25,06
		Mebendazol	1	1,11%	0,05 - 6,90
		Natural	3	3,33%	0,86 - 10,11
		Não sei	29	32,22%	22,97 - 43,00
	felino	Praziquantel / Pamoato de pirantel / Febantel	2	5,00%	0,87 - 18,20
		Praziquantel / Milbemicina Oxima	13	32,50%	19,07 - 49,24
		Praziquantel / Pamoato de Pirantel / Pamoato de Oxantel	1	2,50%	0,13 - 14,73
		Não sei	24	60,00%	43,39 - 74,71

ANEXO 7.26. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipologia da residência do grupo geral, canino e felino

Tabela 25. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipologia da residência do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Tipologia da residência	geral	Apartamento	96	73,84%	65,27 - 80,97
		Apartamento com terraço	1	0,76%	0,04 - 4,84
		Casa	31	23,84%	17,00 - 32,26
		Rua	1	0,76%	0,04 - 4,84
		Indústria	1	0,76%	0,04 - 4,84
	canino	Apartamento	64	71,11%	60,45 - 79,93
		Apartamento com terraço	1	1,11%	0,05 - 6,90
		Casa	24	26,66%	18,14 - 37,20
		Indústria	1	1,11%	0,05 - 6,90
	felino	Apartamento	32	80,00%	63,86 - 90,38
		Casa	7	17,50%	7,89 - 33,36
		Rua	1	2,50%	0,13 - 14,73

ANEXO 7.27. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipo de ambiente do grupo geral, canino e felino

Tabela 26. Resultado dos Inquéritos sobre a Tipo de ambiente do grupo geral, canino e felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

Parâmetro		VA	%	IC	
Tipo de ambiente	geral	Urbano	126	96,92%	91,82 - 99,00
		Misto	4	3,07%	0,99 - 8,17
	canino	Urbano	88	97,77%	91,44 - 99,61
		Misto	2	2,22%	0,38 - 8,55
	felino	Urbano	38	95,00%	81,79 - 99,12
		Misto	2	5,00%	0,87 - 18,20

ANEXO 7.28. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo geral

Tabela 27. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo geral: Parâmetro, VA, percentual e IC

	Parâmetro	VA	%	IC
Freguesia de morada	Águas Santas	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Amial	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Barranha	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Canidelo	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Castelo da Maia	4	3,07%	0,99 - 8,17
	Custóias	10	7,69%	3,95 - 14,05
	Ermesinde	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Guifões	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Leça da Palmeira	5	3,84%	1,42 - 9,19
	Leça do Balio	7	5,38%	2,37 - 11,18
	Lordelo	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Maia	4	3,07%	0,99 - 8,17
	Matosinhos	26	20,00%	13,70 - 28,11
	Monte dos Burgos	3	2,30%	0,59 - 7,11
	Paranhos	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Paredes	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Porto	10	7,69%	3,95 - 14,05
	Prelada	2	1,53%	0,26 - 6,00
	Ramalde	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Rio Tinto	1	0,76%	0,04 - 4,84
	Santa Cruz do Bispo	1	0,76%	0,04 - 4,84
	São Gens	2	1,53%	0,26 - 6,00
	São Mamede de Infesta	24	18,46%	12,40 - 26,42
Senhora da Hora	12	9,23%	5,07 - 15,90	
Trofa	1	0,76%	0,04 - 4,84	
Vila Nova de Gaia	3	2,30%	0,59 - 7,11	

ANEXO 7.29. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo canino

Tabela 28. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo canino: Parâmetro, VA, percentual e IC

	Parâmetro	VA	%	IC
Freguesia de morada	Amial	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Barranha	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Canidelo	2	2,22%	0,38 - 8,55
	Castelo da Maia	4	4,44%	1,43 - 11,62
	Custóias	6	6,66%	2,73 - 14,49
	Guifões	2	2,22%	0,38 - 8,55
	Leça da Palmeira	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Leça do Balio	4	4,44%	1,43 - 11,62
	Maia	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Matosinhos	21	23,33%	15,33 - 33,65
	Monte dos Burgos	3	3,33%	0,86 - 10,11
	Paranhos	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Paredes	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Porto	7	7,77%	3,45 - 15,88
	Prelada	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Ramalde	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Rio Tinto	1	1,11%	0,05 - 6,90
	Santa Cruz do Bispo	1	1,11%	0,05 - 6,90
	São Mamede de Infesta	18	20,00%	12,59 - 30,02
	Senhora da Hora	7	7,77%	3,45 - 15,88
Trofa	1	1,11%	0,05 - 6,90	
Vila Nova de Gaia	3	3,33%	0,86 - 10,11	

ANEXO 7.30. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo felino

Tabela 29. Resultado dos Inquéritos sobre a freguesia de morada do grupo felino: Parâmetro, VA, percentual e IC

	Parâmetro	VA	%	IC
Freguesia de morada	Águas Santas	1	2,50%	0,13 - 14,73
	Custóias	4	10,00%	3,25 - 24,59
	Ermesinde	2	5,00%	0,87 - 18,20
	Guifões	1	2,50%	0,13 - 14,73
	Leça da Palmeira	2	5,00%	0,87 - 18,20
	Leça do Balio	3	7,50%	1,95 - 21,47
	Lordelo	1	2,50%	0,13 - 14,73
	Maia	3	7,50%	1,95 - 21,47
	Matosinhos	5	12,50%	4,69 - 27,60
	Paranhos	1	2,50%	0,13 - 14,73
	Porto	3	7,50%	1,95 - 21,47
	Prelada	1	2,50%	0,13 - 14,73
	São Gens	2	5,00%	0,87 - 18,20
	São Mamede de Infesta	6	15,00%	6,24 - 30,52
	Senhora da Hora	5	12,50%	4,69 - 27,60