

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Pet-OncoNet

**Dinamização e comunicação do projeto. Avaliação dos fatores de risco
para o cancro em animais de companhia**

Mariana Silva Marafona

Orientadora:

Professora Doutora Katia Cristina Pinello

Coorientador:

Professor Doutor João Niza Ribeiro

Porto, 2023

Relatório Final de Estágio
Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Pet-OncoNet

**Dinamização e comunicação do projeto. Avaliação dos fatores de risco
para o cancro em animais de companhia**

Mariana Silva Marafona

Orientadora:

Professora Doutora Katia Cristina Pinello

Coorientador:

Professor Doutor João Niza Ribeiro

Porto, 2023

Resumo

A Pet-OncoNet é uma interface da rede Vet-OncoNet – *Veterinary Oncology Network*, construída para comunicar e interagir com os proprietários de animais de companhia em Portugal e alimentar o Registo de Fatores de Risco (RFR) da plataforma.

Neste estágio curricular, o foco foi a dinamização da Pet-OncoNet, a comunicação com os proprietários e a recolha de informações para o RFR. Os principais objetivos foram investigar estratégias de comunicação, obter respostas ao questionário epidemiológico e analisar os fatores de risco associados ao cancro em animais, no âmbito do projeto Pet-OncoNet.

Foram utilizadas redes sociais, como Facebook e Instagram, para melhorar a interação com os donos ao longo de quatro meses. A página do Facebook da Pet-OncoNet ganhou 118 seguidores, enquanto a conta do Instagram atraiu 844 seguidores.

O questionário recebeu um total de 518 respostas, incluindo 346 de cães (66,7%), 162 de gatos (31,3%) e 10 de outras espécies (1,9%). A maioria das respostas foi obtida através das redes sociais, com 16% (n=83) recolhidas presencialmente no Hospital Veterinário da Universidade do Porto. Geograficamente, a maioria dos respondentes residiam no Distrito do Porto (53,9%), seguido por Lisboa (17,0%) e Setúbal (7,3%). A maioria dos animais residia em apartamentos (58,7%) e 81,1% possuíam microchip.

Os resultados mostram que as gatas têm uma probabilidade 2,5 vezes maior de desenvolver cancro em relação aos gatos. Tanto cães como gatos com cancro apresentaram idades médias mais elevadas em comparação aos animais sem cancro, assim como a idade média da esterilização era superior nos animais com cancro. Entre os cães analisados, 62,9% eram de raça, sendo os Labradores Retrievers os mais frequentes. Não foi identificada uma raça específica com maior probabilidade de desenvolver cancro em relação aos animais sem raça definida.

Este estudo fornece informações importantes sobre a comunicação com os proprietários e os fatores de risco relacionados ao cancro em animais de companhia. Os resultados reforçam o potencial de uma abordagem colaborativa *One Health* para impulsionar a investigação sobre o cancro e melhorar os cuidados tanto para humanos como para animais.

Palavras-chave: animais de companhia; comunicação; redes sociais; fatores de risco; *One Health*.

Abstract

Pet-OncoNet is an interface of the Vet-OncoNet - Veterinary Oncology Network, built to communicate and interact with pet owners in Portugal and feed the platform's Risk Factor Registry (RFR).

In this curricular internship, the focus was on the promotion of Pet-OncoNet, the interaction with owners and the collection of information for the RFR. The main objectives were to investigate communication strategies, obtain answers to the epidemiological questionnaire and analyze the risk factors associated with cancer in animals, within the Pet-OncoNet project.

Social networks such as Facebook and Instagram were used to improve interaction with owners over a four-month period. The Pet-OncoNet Facebook page gained 118 followers, while the Instagram account attracted 844 followers.

The survey received a total of 518 responses, including 346 from dogs (66.7%), 162 from cats (31.3%) and 10 from other species (1.9%). Most responses were obtained through social media, with 16% (n=83) collected in person at the Veterinary Hospital of the University of Porto. Geographically, most of the questionnaires came from Porto (53.9%), followed by Lisbon (17.0%) and Setúbal (7.3%). Most animals lived in apartments (58.7%) and 81.1% had a microchip.

The results show that female cats are 2.56 times more likely to develop cancer compared to cats. Both dogs and cats with cancer had higher mean ages compared to animals without cancer, as well as the mean age at sterilization was higher in animals with cancer. Among the dogs analyzed, 62.9% were breeds, with Labrador Retrievers being the most common. No specific breed was identified as more likely to develop cancer compared to animals without a defined breed.

This study provides important information about communication with owners and risk factors related to cancer in pets. The results reinforce the potential of a collaborative One Health approach to drive cancer research and improve care for both humans and animals.

Keywords: companion animals; communication; social media; risk factors; One Health.

“Quando à noite desfolho e trinco as rosas
É como se prendesse entre os meus dentes
Todo o luar das noites transparentes,
Todo o fulgor das tardes luminosas,
O vento bailador das Primaveras,
A doçura amarga dos poentes,
E a exaltação de todas as esperas.”

Sophia de Mello Breyner Andresen
Em “Obra Poética”

Agradecimentos

Gostaria de começar por expressar a minha profunda gratidão aos meus queridos pais, a Ana e o António. O vosso amor incondicional, apoio e dedicação ao longo dos anos foram os pilares que sustentaram a minha jornada académica. Sou eternamente grata pela vossa presença, pelo encorajamento incondicional e por todos os sacrifícios que fizeram por mim. Vocês são a minha fonte de inspiração e força, e serei eternamente grata pela base sólida que construíram para mim.

Gostaria de expressar a minha sincera gratidão à minha estimada orientadora, Professora Doutora Katia Pinello, pela amizade e bondade com que me acolheu no projeto. A paixão que possui pelo seu trabalho é inspiradora, e a sua dedicação incansável desperta em mim uma profunda admiração. Agradeço os seus valiosos ensinamentos e a oportunidade de crescer ao seu lado como aluna e como pessoa. Sem a sua orientação, este trabalho não teria sido possível.

Ao meu coorientador, Professor Doutor João Niza, expresso os meus sinceros agradecimentos pela oportunidade de participar neste estudo. Agradeço também a sua orientação e visão única que trouxe para o projeto. A sua experiência e perspetiva foram fundamentais para enriquecer o desenvolvimento deste estudo, e sou grata pela sua contribuição valiosa.

Gostaria também de expressar a minha gratidão ao "Deus 9,5". A todos vocês, sou imensamente grata pela amizade, apoio e pelo ambiente de partilha que criamos juntos. As nossas discussões e experiências partilhadas foram fundamentais para o meu crescimento académico e pessoal.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer a todos os outros familiares, amigos, colegas e todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho. Os vossos conselhos, encorajamento e apoio foram inestimáveis.

A todos os mencionados e a todos os que desempenharam um papel nesta jornada, o meu mais profundo agradecimento. A vossa presença e contribuições foram fundamentais para o meu crescimento. Sou grata por ter tido a oportunidade de aprender e crescer ao lado de pessoas tão especiais como vocês.

Índice

<i>Resumo</i>	<i>iii</i>
<i>Abstract</i>	<i>iv</i>
1. Introdução	1
1.1. História e evolução dos animais de companhia	1
1.2. Importância do proprietário	1
1.3. Importância e evolução da comunicação	1
1.4. História da oncologia animal	2
1.5. Oncologia comparada	2
1.6. Uma perspectiva One Health: Pet-OncoNet e Vet-OncoNet	2
2. Objetivos	4
3. Materiais e Métodos	5
3.1. População do estudo	5
3.2. Redes sociais	5
3.3. Fatores de risco	5
3.4. Questionário e recolha de dados	5
3.5. Análise dos dados	6
4. Resultados	7
4.1. Meios de comunicação com o proprietário	7
4.2. Fatores de risco	9
4.2.1. Distribuição geográfica	9
4.2.2. Tipo de habitação	10
4.3. Fatores de risco inerentes ao animal	10
4.3.1. Sexo	10
4.3.2. Idade	10
4.3.3. Idade da esterilização	11
4.3.4. Utilização do microchip	11
4.3.5. Raça	12
4.3.6. Peso	13
4.4. Fatores de risco inerentes ao estilo de vida	14
4.4.1. Origem da água consumida	14
4.4.2. Tipo de alimentação	14
4.4.3. Atividade física	15
4.5. Fatores de risco ambientais	16
4.5.1. Utilização de inseticidas	16
4.5.2. Utilização de lixívia	16
4.5.3. Utilização antiparasitário	16
4.6. Fatores de risco relativos à exposição ao fumo do tabaco	17
4.6.1. Fumadores na casa	17
4.6.2. Local de consumo do tabaco	17

4.6.3. Proximidade do animal	18
5. <i>Discussão</i>	18
5.1. Comunicação com o proprietário	18
5.2. Fatores de risco.....	20
6. <i>Conclusão</i>	24
7. <i>Bibliografia</i>	25
8. ANEXOS.....	27
Anexo A	27
Anexo B	33

Lista de figuras

Figura 1 - Esquema do sistema de gestão de dados da Vet-OncoNet. Representação dos resultados do sistema, dos dados estruturados do Registo de Cancro Animal, do Registo de Oncologia Clínica e do Registo de Fatores de Risco, e dos painéis de controlo (K. Pinello et al., 2022).....	3
Figura 2 - Distribuição das respostas ao questionário epidemiológico ao longo do tempo.	8
Figura 3 - Distribuição das respostas ao questionário epidemiológico pela hora de execução.	8
Figura 4 - Distribuição das respostas por espécie.	9
Figura 5 - Mapa da distribuição geográfica das respostas por distrito.	9
Figura 6 - Distribuição das respostas por sexo.	10
Figura 7 - Distribuição de todos os casos por idade de esterilização (N, %).	11
Figura 8 - Distribuição das respostas relativas às diferentes origens da água consumida.	14
Figura 9 - Distribuição das respostas por espécies (canina e felina) dos diferentes tipos de alimentação.	15
Figura 10 - Distribuição dos cães em dois grupos mediante a utilização de antiparasitário.	16
Figura 11 - Distribuição dos gatos em dois grupos mediante a utilização de antiparasitário.	16
Figura 12 - Distribuição dos proprietários de cães em fumadores e não fumadores.	17
Figura 13 - Distribuição dos proprietários de gatos em fumadores e não fumadores.	17

Lista de tabelas

Tabela 1 - Distribuição das variáveis presentes no questionário epidemiológico.	6
Tabela 2 - Distribuição da idade por espécies (canina e felina), por grupo (com cancro e sem cancro).	10
Tabela 3 - Distribuição da idade de esterilização por espécies (canina e felina) e por grupo (com cancro e sem cancro).	11
Tabela 4 - Distribuição dos casos caninos por raça e por grupo (com cancro e sem cancro).	12
Tabela 5 - Distribuição dos casos felinos por raça e por grupo (com cancro e sem cancro).	12
Tabela 6 - Distribuição do peso por espécies (felina e canina) por grupo (com cancro e sem cancro).	13
Tabela 7 - Distribuição dos casos caninos por peso e por grupo (com cancro e sem cancro).	13
Tabela 8 - Distribuição de todos casos pelo local de consumo de tabaco por grupo (com cancro e sem cancro).	17

Lista de tabelas do Anexo

Tabela A 1 - Posts criados para divulgação do projeto Pet-OncoNet ao longo do estágio.	27
Tabela B 1 - Análise descritiva dos fatores de risco referentes à espécie canina, com e sem cancro.	33
Tabela B 2 - Análise descritiva dos fatores de risco referentes à espécie felina, com e sem cancro.	35
Tabela B 3 - Análise descritiva dos fatores de risco das espécies canina e felina, com e sem cancro.	37

Abreviaturas e símbolos

ACR	Registo de Cancro Animal
COR	Registo de Oncologia Clínica
DP	Desvio-padrão
ICBAS	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
IC	Intervalo de confiança
RFR	Registo de Fatores de Risco
SRD	Sem raça definida
OR	Odds ratio

1. Introdução

1.1. História e evolução dos animais de companhia

Os animais de companhia desempenham um papel fundamental na sociedade humana moderna, embora nem sempre tenha sido assim. Há aproximadamente 15 000 anos, teve início o processo de domesticação de animais selvagens ¹. Os seres humanos forneciam alimento aos animais e, em troca, recebiam proteção contra predadores. O cão foi a primeira espécie a ser domesticada ². Os gatos domésticos, a outra espécie de companhia preferida, iniciaram o seu processo de domesticação cerca de 10 000 anos atrás, como predadores de roedores e pequenos animais nas comunidades humanas ³.

Com o passar dos anos, a relação entre seres humanos e animais, especialmente cães e gatos, tem se fortalecido significativamente, trazendo grandes benefícios para ambas as espécies e promovendo um maior respeito e proximidade ⁴. Nas últimas décadas, o conceito de família tem se ampliado e diversificado, e os leais amigos de quatro patas têm se transformado em verdadeiros membros da família ².

1.2. Importância do proprietário

Na área da medicina veterinária, o paciente é um terceiro que não tem a capacidade de se expressar verbalmente, de explicar o que sente ou de tomar decisões por si mesmo. Naturalmente, esse contexto apresenta diversas limitações no processo clínico de recolha de histórico e diagnóstico do paciente. Portanto, o sucesso da prática veterinária depende de uma boa comunicação e do estabelecimento de relações sólidas entre os médicos veterinários e os proprietários dos animais ⁵.

1.3. Importância e evolução da comunicação

É importante salientar que o sucesso dos cuidados veterinários, em termos de cumprimento das orientações e saúde do animal, depende da satisfação do proprietário. Nesse sentido, o valor das habilidades de comunicação tornou-se um dos principais focos de investigação tanto na medicina humana quanto na veterinária. A literatura revela que uma comunicação eficaz é o fator chave para criar uma relação confiável entre o médico veterinário e o dono. No entanto, estudos indicam que os médicos veterinários ainda tendem a adotar um estilo de comunicação diretivo que, inconscientemente, reflete um papel paternalista. Esse estilo de comunicação, mesmo que ocorra inconscientemente,

corre o risco de desencadear reações defensivas subconscientes nos proprietários, comprometendo tanto a relação estabelecida quanto os objetivos do tratamento. Portanto, para reduzir a insatisfação dos proprietários, médicos veterinários e melhorar a qualidade de vida dos animais, é relevante aprimorar a comunicação entre ambas as partes ⁵.

1.4. História da oncologia animal

O cancro é uma doença que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, representando um dos maiores problemas de saúde pública. Nos animais de companhia, a incidência do cancro também é elevada, com aproximadamente 4,2 milhões de cães e 412 em cada 100.000 gatos diagnosticados anualmente ⁶.

1.5. Oncologia comparada

Nos cães, o desenvolvimento de cancro ocorre de forma espontânea e frequentemente apresenta uma evolução, etiologia e resposta ao tratamento comparáveis ao cancro correspondente em humanos. Assim, os cancros caninos servem como modelo para estudar a progressão tumoral que ocorreria em humanos. O seu tempo de vida mais curto possibilita um estudo mais rápido e eficiente de novas formas de diagnóstico, tratamento e prevenção da doença ⁷. Além disso, a diversidade genética heterogênea entre as raças torna o cão uma escolha adequada para estudar a diferenciação entre a predisposição genética e os fatores de risco ambientais associados ao aparecimento do cancro ⁷.

A relação entre o ser humano e os animais de companhia continua a fortalecer-se e a convivência é constante, compartilhando o mesmo ambiente, o que significa que ambos estão expostos aos mesmos fatores de risco. Desta forma, a oncologia comparada representa uma oportunidade única de colaboração interdisciplinar, que visa o avanço na saúde humana e animal ⁷.

1.6. Uma perspectiva One Health: Pet-OncoNet e Vet-OncoNet

No que diz respeito à produção de provas científicas que possam ser aplicadas tanto a animais de companhia como a seres humanos, é crucial ter uma vigilância precisa do cancro animal. Somente por meio dessa ferramenta epidemiológica é possível criar hipóteses que permitam a análise e associação da exposição aos fatores de risco do cancro ⁸. Para colmatar essa lacuna de conhecimento, foi criada a Vet-OncoNet, uma Rede de Oncologia Veterinária Portuguesa centrada na vigilância do cancro animal. A Vet-

OncoNet tem como missão a produção de conhecimento e evidências científicas nas áreas de oncologia veterinária e oncologia comparada, tendo em mente a perspectiva *One Health*. Além disso, procura proporcionar uma comunicação mais acessível na oncologia animal, tanto para as clínicas veterinárias como para os proprietários de animais de companhia ⁶.

A Vet-OncoNet é baseada numa estratégia tridimensional. Consiste numa base de dados que opera a nível nacional e utiliza ferramentas de *business intelligence* com o objetivo de otimizar o processo de recolha, tratamento e comunicação de dados sobre o cancro animal. A rede utiliza três interfaces: o Registo de Cancro Animal (ACR) obtém dados de laboratórios veterinários, nos quais cada registo corresponde a um diagnóstico confirmado de cancro animal, com base na sua patologia; o Registo de Oncologia Clínica (COR) recolhe dados das clínicas e hospitais veterinários, e os registos baseiam-se em informações clínicas, como proporção de diagnósticos de cancro, métodos de diagnóstico, tratamentos mais utilizados e resultados dos casos; o Registo de Fatores de Risco (RFR) é alimentado pelos proprietários de animais de companhia, sendo uma recolha sistemática de fatores de risco de proprietários com animais sem cancro (animais de controlo) e animais com cancro. ⁶.

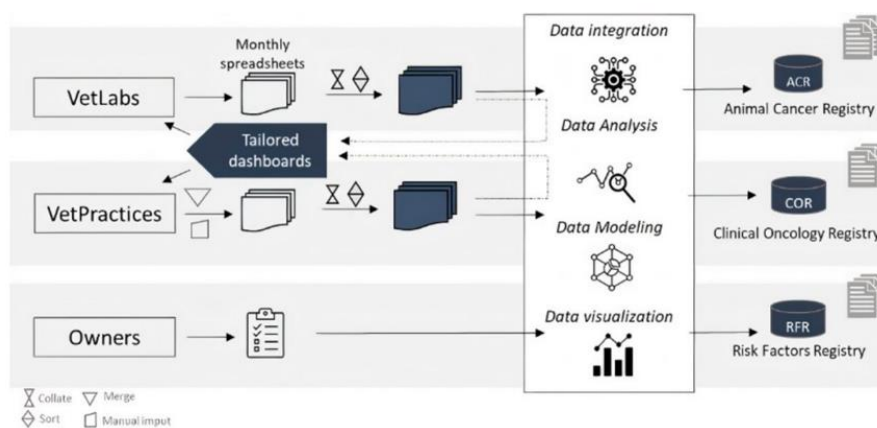


Figura 1 - Esquema do sistema de gestão de dados da Vet-OncoNet. Representação dos resultados do sistema, dos dados estruturados do Registo de Cancro Animal, do Registo de Oncologia Clínica e do Registo de Fatores de Risco, e dos painéis de controlo (K. Pinello et al., 2022).

A figura 1 representa a gestão de dados da Vet-OncoNet. Após a recolha de dados, as informações passam por um processo de padronização e classificação das neoplasias, seguido de análise epidemiológica e criação de relatórios interativos para posterior visualização. Todos os parceiros da Vet-OncoNet têm acesso permanente a esses relatórios interativos, permitindo uma análise dinâmica e resumida dos seus próprios dados em tempo real.

A investigação clínica demonstrou que os proprietários possuem um amplo desconhecimento sobre o cancro e como lidar com esse diagnóstico nos seus animais de companhia. Existem também várias dificuldades por parte dos proprietários em como abordar este diálogo complexo e delicado com o médico veterinário. Assim, com base na lógica da *One Health*, surgiu a ideia de criar a Pet-OncoNet como uma plataforma que visa preencher essas lacunas de conhecimento e criar uma rede de apoio para o luto e os proprietários de animais diagnosticados com cancro. A Pet-OncoNet é um *website* dedicado à divulgação de informações legítimas sobre diversos temas relacionados à oncologia veterinária, com foco especial nas dúvidas mais frequentes dos proprietários quando há um diagnóstico oncológico no seu animal de companhia.

A constante partilha de ambiente entre seres humanos e animais torna-os excelentes candidatos para desempenhar o papel de sentinelas dos fatores de risco ambientais para o cancro em humanos ⁶. Nesse sentido, a Pet-OncoNet também é uma plataforma de recolha de informações através de um questionário epidemiológico. Este questionário é essencial para a recolha de dados e tem como objetivo obter informações sobre vários fatores de risco do animal, como ambiente e hábitos alimentares, bem como informações sobre os proprietários e o comportamento familiar. Até 24 de março de 2023, o RFR recebeu 157 questionários respondidos ⁶.

2. Objetivos

O principal objetivo deste estudo foi promover e expandir o Registo de Fatores de Risco (RFR) para o desenvolvimento de cancro da plataforma Vet-OncoNet. Para atingir esse objetivo, o estudo foi dividido em dois objetivos específicos:

- Dinamização da interface Pet-OncoNet com os proprietários de animais de companhia, através de uma análise abrangente dos meios e métodos de comunicação.
- Recolha e análise de dados sobre os fatores de risco para o desenvolvimento de cancro em animais de companhia.

3. Materiais e Métodos

3.1. População do estudo

Foram recolhidos dados de proprietários de pelo menos um animal de estimação, com mais de 16 anos e residentes em Portugal, independentemente do estado de saúde do animal.

Os respondentes foram divididos em dois grupos com base na presença de doença oncológica no animal de estimação, conforme relatado pelo proprietário. Não foi solicitada nenhuma confirmação de diagnóstico.

A divulgação e recrutamento dos participantes foram realizados através das redes sociais e também através de entrevistas presenciais na sala de espera do Hospital Veterinário da Universidade do Porto – UPVet.

3.2. Redes sociais

Foram criadas contas da Pet-OncoNet nas redes sociais, nomeadamente no Facebook e Instagram. Durante o estágio, foram criadas publicações em diferentes formatos e conteúdos com o objetivo de incentivar uma maior interação com os proprietários e, conseqüentemente, obter respostas ao questionário.

As redes sociais foram utilizadas para construir uma comunidade de seguidores e para partilha de informação sobre oncologia veterinária.

Também foi utilizado o recurso de envio de mensagens privadas a esta comunidade construída, como uma ferramenta de comunicação mais interativa e personalizada sobre o projeto Pet-OncoNet, incluindo um link para responderem ao questionário.

3.3. Fatores de risco

O questionário epidemiológico da Pet-OncoNet foi construído de acordo com os fatores de risco descritos na literatura, tanto para humanos como para cães. Estes fatores incluem espécie, raça, sexo, idade, condição corporal, dieta, exposição a agentes químicos, exposição ao fumo do tabaco, exposição a radiações, ocupação do proprietário e poluição.

3.4. Questionário e recolha de dados

O [questionário](#) está disponível online na plataforma Google Forms. É composto por 50 perguntas dividido seis grandes temas conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis presentes no questionário epidemiológico.

Tema	Variáveis
1	Identificação do centro de atendimento médico veterinário
2	Distrito, concelho, código postal e tipo de habitação
3	Identificação do animal de companhia – nome, presença de microchip e espécie
4	Fatores de risco inerentes ao animal – raça, idade, data de nascimento, sexo, condição reprodutiva, idade de castração, peso, condição corporal, tipo de pelo e tamanho do nariz. Estado de vacinação, utilização de antiparasitários externos, método de aplicação, periodicidade do antiparasitário e diagnóstico de cancro.
5	Fatores de risco ambientais – origem da água, tipo de dieta, ingestão de frutas e vegetais, atividade física, ambiente circundante, local de residência, materiais utilizados em casa, acesso a jardins públicos, proximidade de linhas de alta tensão (< 1 km), utilização de inseticidas e utilização de lixívia.
6	Fatores de risco ocupacionais do proprietário- Contacto próximo com construção civil, pintura de automóveis, agricultura, carpintaria e indústria metalúrgica. Hábitos tabágicos, local de consumo de tabaco e diagnóstico de cancro.

O questionário iniciava com uma nota informativa que incluía uma descrição geral do mesmo, requisição de consentimento e o seu preenchimento tinha uma duração de 7 minutos. O questionário epidemiológico esteve em vigor desde 1 de março de 2023 até o dia 23 de junho de 2023 ⁹.

Antes de iniciar a divulgação, o questionário foi cuidadosamente revisto com o intuito de o tornar mais acessível para os proprietários.

3.5. Análise dos dados

As respostas foram divididas em dois grupos, nomeadamente animais com cancro e sem cancro. Para as variáveis categóricas, os resultados são apresentados em forma de número e percentagem. Foi realizado o teste Qui-quadrado e foram calculados os Odds Ratios (OR) com os respetivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). Para as variáveis discretas, foi realizado o teste *t-student*. Os resultados são apresentados como média e desvio-padrão (DP).

O tratamento e análise descritiva dos dados foram realizados com recurso ao Excel® e a análise estatística foi feita na plataforma online Epitools®. Considerou-se um valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo em todos os testes.

Foi também construído um relatório dinâmico para análise dos dados utilizando a ferramenta Loocker Studio.

Este estudo pertence à Vet-OncoNet e foi aprovado pela ORBEA (Comissão de Bem-Estar Animal) com o número de aprovação P310/2019, no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, da Universidade do Porto.

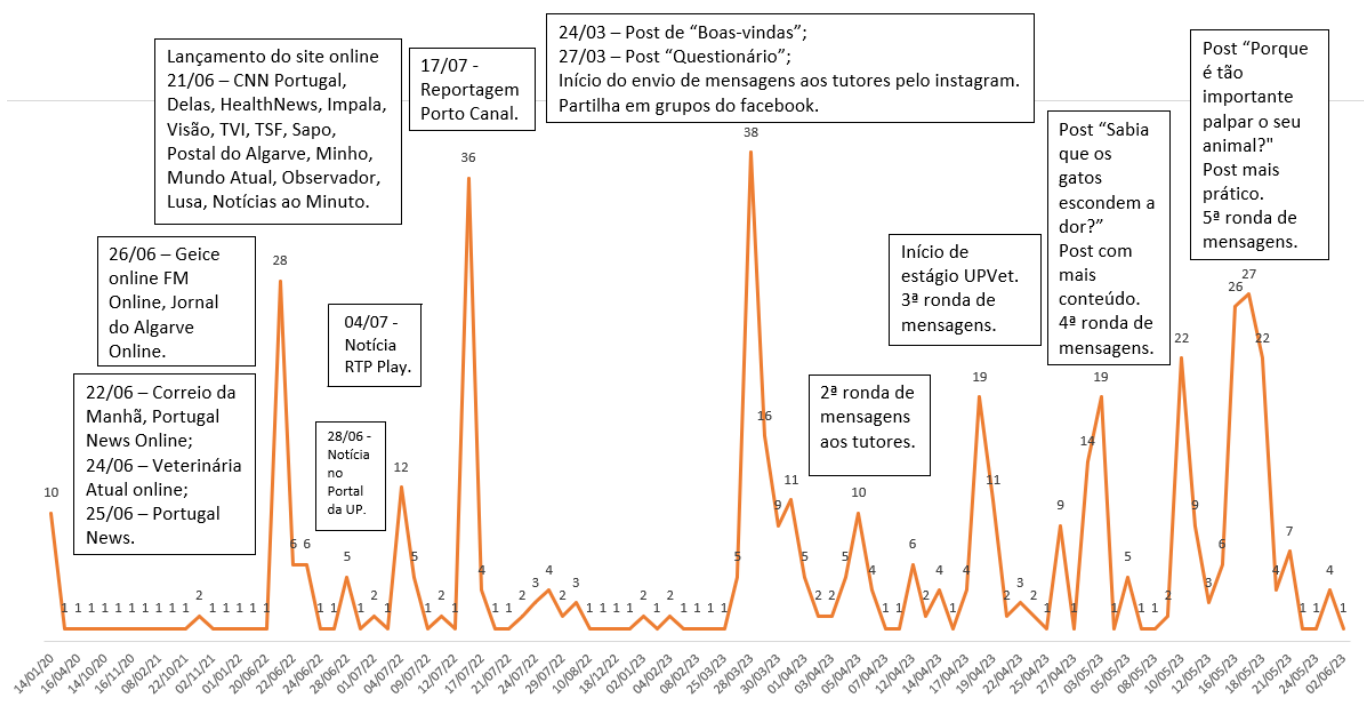
4. Resultados

4.1. Meios de comunicação com o proprietário

No dia 23 de março de 2023, foram criadas as redes sociais, no Facebook e no Instagram. Nos dias 24 e 27 de março de 2023, foram feitas as primeiras publicações de “Boas-Vindas” com a apresentação do projeto Pet-OncoNet.

Ao longo dos 4 meses de estágio, do dia 1 de março de 2023 até ao dia 23 de junho de 2023, foi construída uma comunidade de seguidores em ambas as redes sociais. A página do Facebook da Pet-OncoNet obteve ao longo do tempo 118 seguidores. Já no Instagram, a Pet-OncoNet conquistou 844 seguidores. No total, foram feitas 19 publicações em ambas as interfaces. Os conteúdos foram evoluindo ao longo do tempo com o objetivo de melhorar a interação com os proprietários. O reflexo disso verificou-se no crescimento das reações e participação dos donos, que acompanharam esta evolução (Figura 2).

É possível observar quatro grandes picos nas respostas (Figura 2). O primeiro pico aconteceu entre os dias 27 e 30 de março; o segundo entre os dias 18 e 22 de abril; o terceiro no dia 03/05/2023 e o quarto entre os dias 16 e 21 de maio de 2023. Estes aumentos nas respostas resultaram de diversas ações e publicações realizadas nas redes sociais. A presença na UPVet e interação com os proprietários na sala de espera resultou em 83 questionários epidemiológicos.



Foi também analisada a hora em que ocorriam os preenchimentos. Na figura 3, podemos observar que os picos de maior afluência de respostas ao questionário foram às 14h, 18h e 21h. Observou-se também que não existem grandes variações nas horas de preenchimento mediante a espécie do animal ou o local de residência.

4.2. Fatores de risco

A análise descritiva de todos os fatores de risco está presente nas tabelas B1, B2 e B3 do anexo B. No total, foram analisados um total de 518 questionários, que incluíam 346 cães (66,7%), 162 gatos (31,3%) e outras espécies (n=10; 1,9%) (Figura 4).

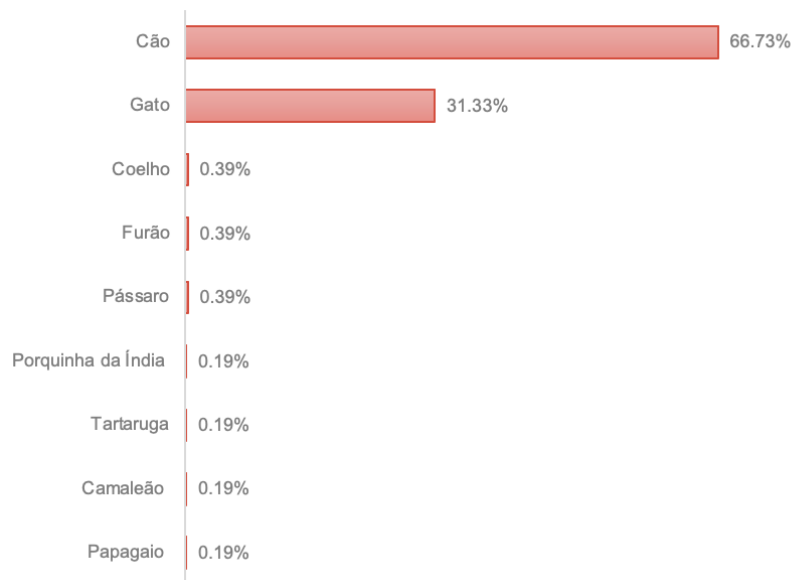


Figura 4 - Distribuição das respostas por espécie.

Na sala de espera do Hospital Veterinário da Universidade do Porto foram realizados 16% (n=83) dos questionários. Os restantes (n=435; 84,0%) questionários foram obtidos online, por meio das redes sociais, principalmente através do Instagram.

Como a grande maioria das respostas se referiam a cães e gatos (98,1%), os resultados e a discussão concentrar-se-ão nessas duas espécies.

4.2.1. Distribuição geográfica

Na figura 5, observa-se que o número de questionários preenchidos foi maior no distrito do Porto (n=279; 53,9%), seguido por Lisboa (n=88; 17,0%) e Setúbal (n=38; 7,3%). Os restantes registos encontram-se amplamente distribuídos pelo resto do país.



Figura 5 - Mapa da distribuição geográfica das respostas por distrito.

1 279

4.2.2. Tipo de habitação

Relativamente ao tipo de habitação, a maioria dos animais vive em apartamento (n=304; 58,7%) e os restantes animais vivem em moradia (n=213; 41,1%). Nos gatos, verificou-se que existe uma diferença significativa e que a maioria vive em apartamento (n=111; 68,5%).

4.3. Fatores de risco inerentes ao animal

4.3.1. Sexo

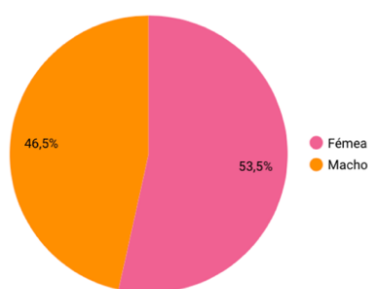


Figura 6 - Distribuição das respostas por sexo.

Os animais do estudo, no seu total, incluíam 277 fêmeas (53,5%) e 241 machos (46,5%). Os cães dividiam-se em 54,0% (n=187) fêmeas e 46,0% (n=159) machos.

Em relação aos gatos, 46,9% (n=76) eram machos e 53,1% (n=86) fêmeas. Na tabela 2, observa-se que as gatas têm 2,56 (IC95%1,17-5,63, p=0,03) vezes maior possibilidade de ter cancro quando comparado com os gatos machos.

4.3.2. Idade

A idade média dos cães do estudo foi de 7,5 anos (DP=4,1) e a dos gatos foi 7,9 anos (DP=5,0). Quando comparados os grupos, a idade média do grupo com cancro revelou-se estatisticamente superior tanto nos cães como nos gatos (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição da idade por espécies (canina e felina), por grupo (com cancro e sem cancro).

Espécie	Com cancro				Sem cancro				Valor-P
	n	média	DP	mín-máx	n	Média	DP	mín-máx	
Cães	91	10,3	3,2	1,0-18,0	255	6,5	3,9	0,0-16,0	p<0,001
Gatos	37	12,2	3,5	1,0-16,0	125	6,7	4,7	0,0-18,0	p<0,001

4.3.3. Idade da esterilização

A idade média de esterilização dos cães foi de 3,1 anos (DP=3,0) enquanto nos gatos foi de 1,8 anos (DP=2,1). Na tabela 3, consegue-se observar que a idade de esterilização média do grupo de animais com cancro mostrou-se estatisticamente superior nos cães e nos gatos.

Tabela 3 - Distribuição da idade de esterilização por espécies (canina e felina) e por grupo (com cancro e sem cancro).

Espécie	Com cancro				Sem cancro				Valor-P
	n	média	DP	mín-máx	n	média	DP	mín-máx	
Cães	91	4,8	3,3	1,0-12,0	255	2,4	2,6	0,4-12,0	p<0,001
Gatos	37	2,9	2,6	0,5-10,0	125	1,5	1,8	0,4-11,0	p<0,001

No que diz respeito à idade em que a esterilização do animal foi realizada, observou-se um pico ao 1 ano, com 52,9% (n=190) dos animais. Este resultado é consistente entre as espécies, ou seja, tanto para cães como para gatos, houve um maior número de esterilizações realizadas ao 1 ano. No total, os animais esterilizados representam 74,7% (n=387) da população do estudo.

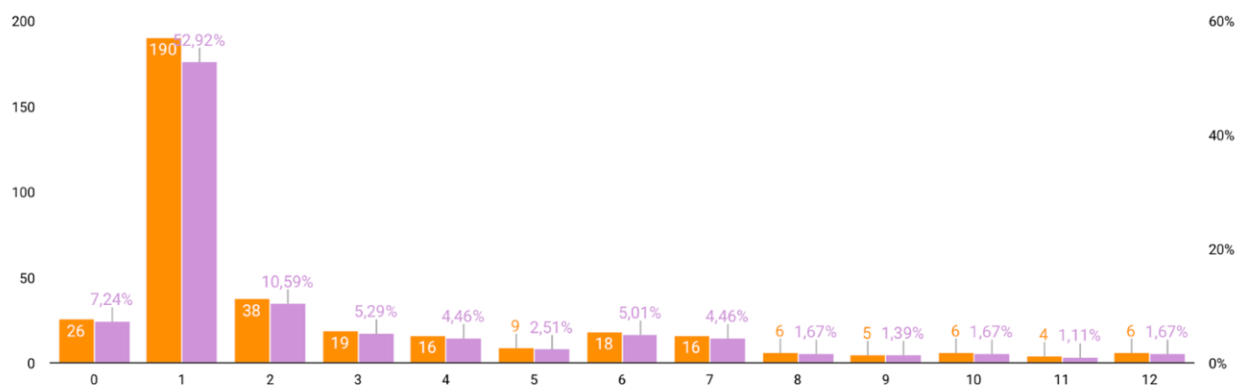


Figura 7 - Distribuição de todos os casos por idade de esterilização (N, %).

4.3.4. Utilização do microchip

Os animais com microchip representam 81,1% (n=419) da população do estudo. A grande maioria dos cães possui microchip, aproximadamente 92,5% (n=320). Em relação aos gatos, verificou-se que 59,6% (n=96) utilizam microchip, enquanto 37,3% (n=60) não utilizam. Não foi encontrada diferença significativa entre os sexos na utilização do microchip.

4.3.5. Raça

Nos cães, 62,9% (n=217) eram de raça pura, incluindo os cruzamentos conhecidos (n=40; 11,6%). A raça mais comum, incluindo os cruzamentos conhecidos, foi o Labrador retriever, seguido do Yorkshire terrier, Pastor alemão, Buldogue francês, Golden retriever e o Boxer (Tabela 4). Nenhuma raça revelou maior possibilidade de desenvolver cancro, quando comparada aos SRD.

Tabela 4 - Distribuição dos casos caninos por raça e por grupo (com cancro e sem cancro).

Variável	Total (n=346)	Com cancro (n=91)		Sem cancro (n=255)		OR	95% IC	Valor-P
		n	%	n	%			
<i>Raça</i>								
<u>Cão</u>	345	91	26,3	255	73,9			
SRD	128	32	35,2	96	37,6	Ref	-	-
Com raça	217	59	64,8	159	62,4	1,11	0,68-1,83	0,77
Labrador retriever	33	8	8,8	25	9,8	0,96	0,39-2,34	1,00
Yorkshire terrier	24	5	5,5	19	7,5	0,79	0,27-2,29	0,86
Pastor Alemão	19	3	3,3	16	6,3	0,56	0,15-2,56	0,55
Buldogue francês	10	2	2,2	8	3,1	-	-	-
Golden retriever	9	3	3,3	6	2,4	-	-	-
Boxer	9	6	6,6	3	1,8	-	-	-

Nos gatos, 16,1% (n=26) eram de raça pura, com cruzamentos conhecidos (n=9; 5,6%). A raça mais comum, incluindo os cruzamentos conhecidos, foi o Siamês, seguido do Persa, Scottish Fold, Norueguês da Floresta, Sphynx e o Siberiano (Tabela 5). Não há evidência de maior risco de cancro nas raças felinas em comparação com o europeu comum.

Tabela 5 - Distribuição dos casos felinos por raça e por grupo (com cancro e sem cancro).

Variável	Total (n=162)	Com cancro (n=37)		Sem cancro (n=125)		OR	95% IC	Valor-P
		n	%	n	%			
<u>Gato</u>	162	37	22,8	125	77,2			
Europeu comum	136	31	83,8	105	84,0	Ref	-	-
Com raça	26	6	16,2	20	16,0	1,02	0,38-2,75	1,00
Siamês	13	5	13,5	8	6,4	2,12	0,65-6,94	0,36
Persa	7	1	2,7	6	4,8	0,56	0,06-4,87	0,95

Scottish Fold	2	0	0	2	1,6	-	-	-
Norueguês da Floresta	1	0	0	1	0,8	-	-	-
Sphynx	1	0	0	1	0,8	-	-	-
Siberiano	1	0	0	1	0,8	-	-	-

4.3.6. Peso

O peso médio dos cães foi de 19,1 quilos (DP=12,3) e o dos gatos foi de 4,7 quilos (DP=1,9). Na tabela 6, observa-se que o peso médio do grupo de animais com cancro se mostrou estatisticamente superior nos cães.

Tabela 6 - Distribuição do peso por espécies (felina e canina) por grupo (com cancro e sem cancro).

Espécie	Com cancro				Sem cancro				Valor-P
	n	média	DP	mín-máx	n	média	DP	mín-máx	
Cães	91	22,1	12,9	3,0-72,0	255	18,0	11,9	1,0-65,0	0,006
Gatos	37	4,7	1,7	2,0-12,0	125	4,7	2,0	2,0-20,0	1

Relativamente à distribuição dos animais por categorias de peso (Tabela 7), nos cães, verificou-se que existe uma diferença entre os animais com cancro e sem cancro. Os animais sem cancro estão distribuídos pelas categorias de peso de forma mais equilibrada do que os animais com cancro. Notou-se que os animais com peso igual ou superior a 25 quilos (Peso $\geq$ 25kg) têm o dobro da probabilidade de desenvolver cancro em comparação com os animais com peso inferior a 25 quilos (Peso $<$ 25kg).

Tabela 7 - Distribuição dos casos caninos por peso e por grupo (com cancro e sem cancro).

Variável	Total	Com cancro		Sem cancro		OR	95% IC	Valor-P
Peso (kg)	341	87	25,5	254	74,5			
≤ 10	104	21	24,2	83	32,7	-	-	-
10 – 25	127	29	33,3	98	38,6	1,17	0,62-2,20	0,75
≥ 25	110	37	42,5	73	28,7	2,00	1,08-3,73	0,04

Nos gatos, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa. Verificou-se que 98,8% (n=158) dos gatos pertencem à categoria de peso inferior ou igual a dez quilos (P $<$ 10kg) e os restantes 1,2% (n=2) estão na categoria de peso superior a dez e inferior a vinte e cinco quilos.

4.4. Fatores de risco inerentes ao estilo de vida

4.4.1. Origem da água consumida

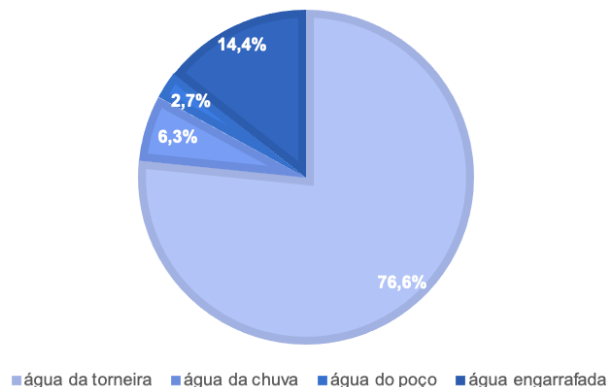


Figura 8 - Distribuição das respostas relativas às diferentes origens da água consumida.

Não foi encontrada nenhuma relação entre o consumo de água proveniente de diferentes fontes e o desenvolvimento de cancro. A água mais consumida foi principalmente a água da torneira (n=457; 76,6%), seguida pela água engarrafada (n=86; 14,4%), água da chuva (n=38; 6,3%) e água do poço (n=20; 2,7%).

4.4.2. Tipo de alimentação

Foram estudados diversos tipos de alimentação e sua frequência de utilização. O estudo incluiu alimentação caseira, seca e húmida.

Como se pode observar na figura 9, tanto os gatos como os cães exibem um consumo diário superior de comida seca.

É interessante notar que, relativamente à ingestão de comida húmida, os gatos com cancro consomem sensivelmente o dobro da quantidade consumida pelos gatos sem cancro. Ainda, o grupo de cães com cancro consome mais comida húmida do que o grupo sem cancro.

Relativamente à ingestão de frutas e vegetais, verifica-se que é praticamente inexistente tanto nos cães como nos gatos.

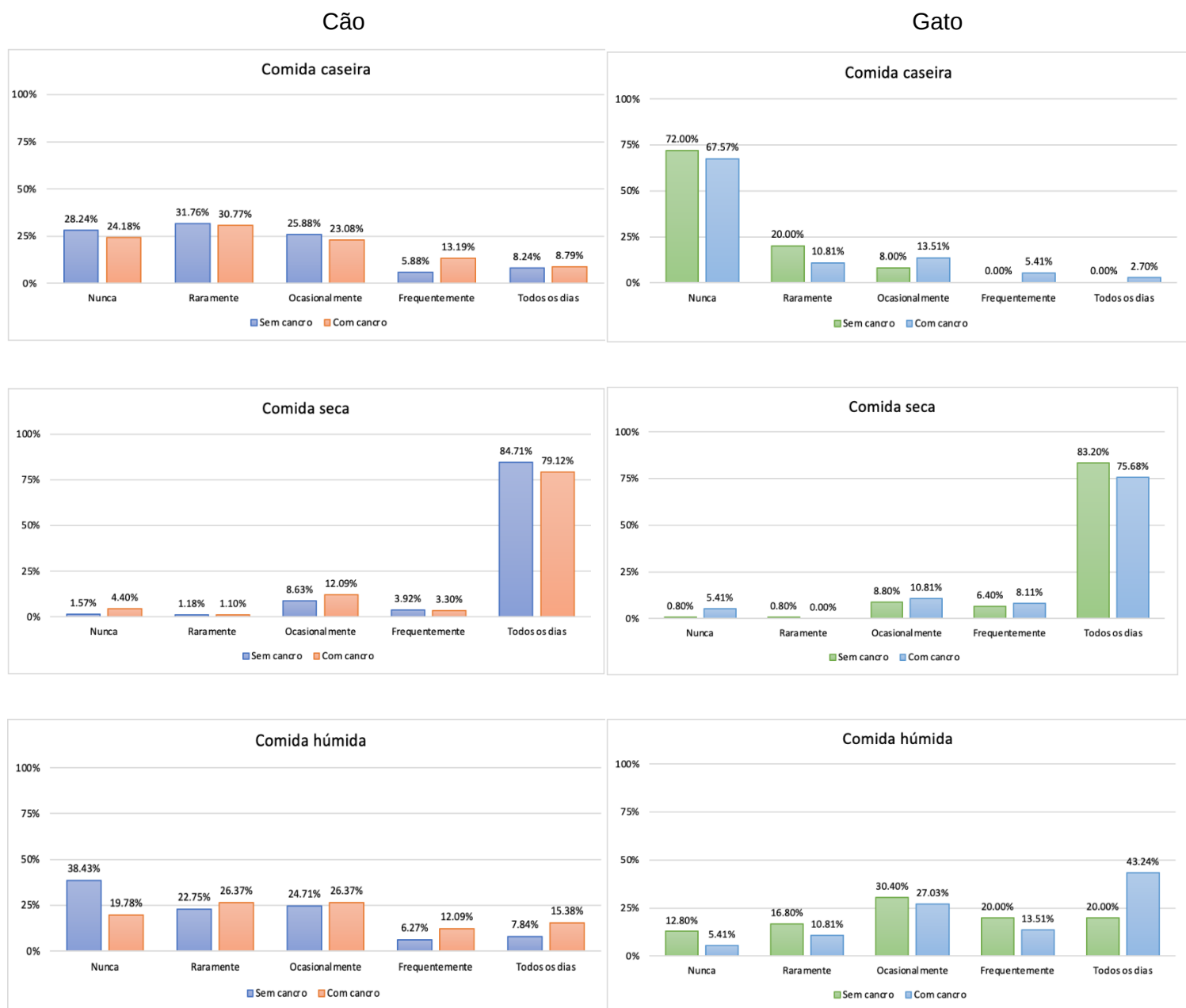


Figura 9 - Distribuição das respostas por espécies (canina e felina) dos diferentes tipos de alimentação.

4.4.3. Atividade física

Foi avaliada a frequência da atividade física na rotina dos animais do estudo, constatando-se que os cães são mais ativos em comparação aos gatos.

No caso dos cães, a atividade física é praticada principalmente com a frequência “todos os dias/mais de três vezes por semana” (74,3%, n=257), seguida de “uma a três vezes por semana” (21,4%, n=74) e “nunca” (4,1%, n=14).

Já em relação aos gatos, verificou-se que são mais sedentários em comparação aos cães. A atividade física é realizada com a frequência “todos os dias/mais de três vezes por semana” (43,2%, n=70), seguida de “uma a três vezes por semana” (19,8%, n=32) e “nunca” (30,7%, n=50).

4.5. Fatores de risco ambientais

4.5.1. Utilização de inseticidas

O estudo sobre a utilização de inseticidas revelou que estes praticamente não são utilizados. Entre os gatos, 93,1% (n=151) das respostas registadas indicaram que "nunca/raramente" utilizam inseticidas. Já entre os cães, 90,5% (n=313) das respostas revelaram que "nunca/raramente" utilizam inseticidas.

4.5.2. Utilização de lixívia

Os dados recolhidos revelaram que a utilização de lixívia foi pouco frequente. Entre os cães, 61,3% (n=212) das respostas indicaram que "nunca/raramente" utilizavam lixívia, enquanto apenas 11,0% (n=38) a utilizava "frequentemente/todos os dias". Já nos gatos, 63,0% (n=102) das respostas revelaram que "nunca/raramente" utilizavam lixívia, e apenas 12,4% (n=20) a utilizava "frequentemente/todos os dias".

4.5.3. Utilização antiparasitário

Relativamente à utilização de antiparasitário, registou-se que nos cães (n=313; 90,5%) é mais utilizado do que nos gatos (n=132; 81,5%). Em termos gerais, a pipeta *spot on* foi o método antiparasitário mais escolhido (n=191; 36,87%), seguido pelos comprimidos (n=138; 26,64%) e pelos colares (n=61; 11,78%).

No caso dos cães, os comprimidos (n=116; 33,53%) são o método antiparasitário preferido, seguidos das pipetas *spot on* (n=94; 27,17%) e dos colares (n=55; 15,9%).

Quanto aos gatos, a pipeta *spot on* é o método antiparasitário mais comumente utilizado (n=93; 57,41%), sendo que 15,43% (n=25) das respostas não utilizam nenhum método e, em terceiro lugar, estão os comprimidos (n=22; 13,58%).

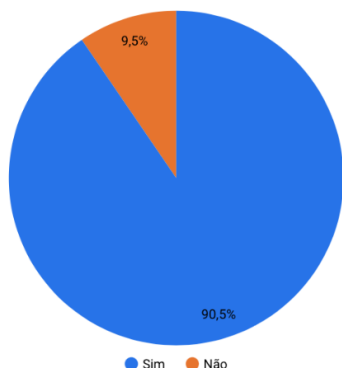


Figura 10 - Distribuição dos cães em dois grupos mediante a utilização de antiparasitário.

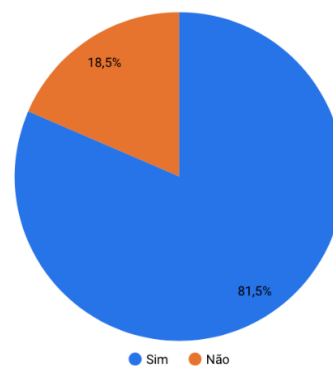


Figura 11 - Distribuição dos gatos em dois grupos mediante a utilização de antiparasitário.

4.6. Fatores de risco relativos à exposição ao fumo do tabaco

4.6.1. Fumadores na casa

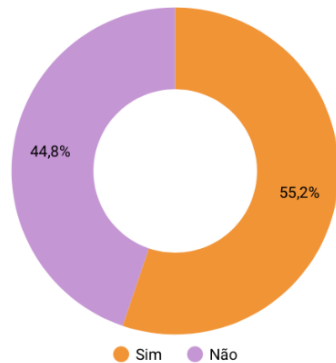


Figura 12 - Distribuição dos proprietários de cães em fumadores e não fumadores.

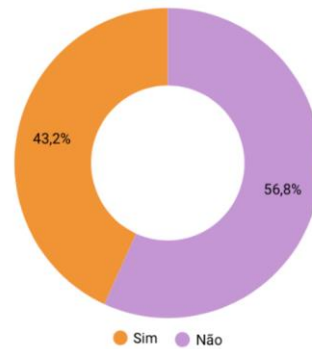


Figura 13 - Distribuição dos proprietários de gatos em fumadores e não fumadores.

No total, há 264 (51,0%) fumadores e 254 (49,0%) não fumadores. Os resultados mostram que a proporção de fumadores difere entre as espécies. No grupo dos cães, temos 191 (55,2%) fumadores e nos gatos, existem 70 (43,2%) fumadores (Teste Z=2,5, p=0,011).

4.6.2. Local de consumo do tabaco

O estudo sobre os locais da casa onde o tabaco é consumido revelou uma relação estatística significativa para os proprietários que fumam "em toda a casa". Os animais de companhia dos proprietários que consomem tabaco "em toda a casa" têm 2,6 vezes maior possibilidade de desenvolver cancro. Além disso, observou-se que, nos animais saudáveis, 52,5% (n=106) dos donos fumavam "à janela/varanda", o que não se verificou nos animais com cancro, onde apenas 38,7% (n=24) fumavam "à janela/varanda".

Tabela 8 - Distribuição de todos casos pelo local de consumo de tabaco por grupo (com cancro e sem cancro).

Variável	Total (n=162)	Com cancro (n=37)		Sem cancro (n=125)		OR	95% IC	Valor-P
Local de consumo do tabaco	264	62		202				
À janela/varanda	130	24	38,7	106	52,5	-	-	-
Em toda a casa	43	16	25,8	27	13,4	2,62	1,22-5,60	0,02
Somente no exterior da casa	91	22	35,5	69	34,2	1,41	0,73-2,71	0,39

4.6.3. Proximidade do animal

No geral, os animais estavam mais afastados do que próximos dos proprietários enquanto estes fumavam. De facto, os animais estavam perto dos proprietários durante o consumo de tabaco apenas 19% (n=50) das vezes e nunca ou raramente em 55,7% (n=147) das vezes. Os cães estavam próximos sempre ou frequentemente durante 19,3% (n=37) do tempo e nunca ou raramente em 53,4% (n=102) das vezes. Quanto aos gatos, estavam próximos sempre ou frequentemente durante 18,5% (n=13) do tempo e nunca ou raramente em 62,8% (n=44) das vezes.

5. Discussão

Os resultados deste estudo revelam informações pertinentes sobre a influência da comunicação e de determinados fatores na qualidade dos cuidados de saúde dados aos animais e, consequentemente, na sua qualidade de vida. Neste sentido, a ausência de uma comunicação eficaz com o médico veterinário contribui para o aumento do risco de desenvolvimento de cancro e de diagnósticos tardios nos animais de companhia. As gatas apresentaram uma maior probabilidade de desenvolver cancro em comparação com os gatos, destacando a importância do sexo como um fator de risco significativo. Além disso, observou-se que os animais com cancro tendem a ser mais velhos do que os animais sem cancro, o que sugere que a idade desempenha um papel importante nesta doença, tanto em cães como em gatos. Foi também interessante notar que a esterilização realizada em idades mais avançadas pode estar associada a um risco aumentado de cancro, assim como a exposição ao tabaco. Os diferentes tipos de alimentação entre os grupos podem sugerir que a alimentação desempenhe um papel relevante no desenvolvimento da doença. Estes resultados destacam a importância de medidas preventivas, como a deteção precoce e a promoção da educação sobre a prevenção do cancro, especialmente em gatas e animais mais velhos.

5.1. Comunicação com o proprietário

Atualmente, as redes sociais são um dos principais métodos de marketing utilizados, especialmente o Facebook e o Instagram ¹⁰. Estas plataformas têm o poder de facilitar o acesso à informação, reunir comunidades de pessoas e criar um espaço de partilha e apoio para indivíduos com experiências semelhantes. Nunca foi tão fácil alcançar diferentes faixas etárias e escalões sociais através destas ferramentas. As plataformas sociais mais utilizadas no mundo são o Facebook, em primeiro lugar, com 2.958 milhões

de utilizadores, e o Instagram, em quarto lugar, com 2.000 milhões de utilizadores ¹¹. Relativamente à percentagem de utilizadores ativos das redes sociais entre os 16 e os 64 anos, 14,3% afirmam que o Instagram é a sua rede social favorita, colocando-a em segundo lugar, enquanto 14,2% referem que o Facebook é a sua rede social favorita, em terceiro lugar ¹¹.

Tendo em conta estes dados, foi desenvolvida uma estratégia nas redes sociais para alcançar os objetivos deste estudo. De acordo com o relatório Digital Portugal 2023, a plataforma social preferida pelos portugueses é o Instagram, com 29,2% de preferência, seguida pelo Facebook, com 22,7% ¹². Assim, a escolha das redes sociais baseou-se nestes factos. Foram considerados os horários e dias mais adequados para a publicação de conteúdo, privilegiando uma presença autêntica e informativa, com o objetivo de captar a atenção dos proprietários de animais de companhia. Neste sentido, revelou-se fundamental alinhar o conteúdo a ser publicado com um estilo de linguagem adequado (semiformal) e um formato que despertasse o interesse do público-alvo. A vigilância das métricas e das reações dos seguidores mostrou-se importante para identificar o que funciona melhor e realizar os devidos ajustes para futuras publicações ¹³.

Foram realizadas publicações relacionadas ao site Pet-OncoNet, com o objetivo principal de promover a sua divulgação e o questionário associado. Inicialmente, as publicações eram sobretudo visuais e continham menos informação, com o intuito de despertar a curiosidade dos leitores sobre determinados temas que eram detalhados no referido site, incentivando-os a visitá-lo. No entanto, essa estratégia revelou-se pouco eficiente, resultando numa baixa interação e poucas respostas ao questionário. Para ultrapassar essa situação, melhorou-se o conteúdo das publicações, criando-se *posts* informativos sobre temas de cariz mais prático. Os assuntos incluíam o comportamento dos gatos quando sentem dor, os sinais importantes para detetar o cancro precocemente, entre outros. Verificou-se um aumento nas interações e no número de respostas ao questionário. Tornou-se evidente que as pessoas reagiam de forma mais positiva perante conteúdo informativo e manifestavam interesse em aprender, desde que o assunto fosse relevante e apresentado de forma acessível. Assim, esta abordagem comunicacional foi adotada e proporcionou melhores resultados. O Instagram obteve resultados superiores ao Facebook, o que está de acordo com os dados apresentados no relatório Digital Portugal 2023.

Em relação aos horários de resposta, verifica-se que as horas de maior afluência coincidem com o horário de almoço/pós-almoço, fim da tarde e jantar/pós-jantar. Estes períodos do dia costumam ser mais calmos, portanto, faz sentido que sejam as horas com maior registo de respostas. Além disso, a idade dos participantes não foi solicitada, o que também poderá justificar os diferentes horários de afluência de acordo com as diversas faixas etárias e, conseqüentemente, diferentes disponibilidades ao longo do dia.

Durante o estágio presencial na UPVet, estabeleceu-se uma interação próxima com os proprietários, com foco especial nos pacientes com cancro. A abordagem afável, educada e a apresentação cuidadosa do projeto resultaram em respostas positivas à participação no questionário, tendo havido apenas duas recusas. O estágio permitiu diálogos profundos, ampliando a compreensão dos pontos de vista e preocupações dos proprietários sobre o tema em questão. Tornou-se evidente que tanto o método *online* como o presencial possuem vantagens e desvantagens, sendo que o primeiro atinge um maior número de pessoas, enquanto o segundo oferece uma abordagem pessoal com menor probabilidade de respostas negativas.

Em suma, a combinação de uma estratégia cuidadosamente planeada, o uso das redes sociais mais relevantes e a análise constante dos resultados levaram ao sucesso na consecução da meta dos 500 questionários. Esta conquista não só ampliou o conhecimento sobre a temática abordada, como também fortaleceu a interação com os proprietários e proporcionou uma base sólida para futuras iniciativas de divulgação e pesquisa.

5.2. Fatores de risco

No que diz respeito aos fatores de risco, pode-se observar uma tendência de respostas predominantes por parte dos proprietários de cães em comparação com outras espécies de animais de companhia. De acordo com o relatório anual da Fediaf ¹⁴ deste ano, em Portugal, existem 2.605.000 cães e 1.795.000 gatos. Além disso, 39% dos agregados familiares em Portugal possuem pelo menos um cão, enquanto 33% possuem pelo menos um gato ¹⁴. Portanto, a predominância de respostas provenientes de proprietários de cães, em comparação com outras espécies, está em concordância com a literatura existente.

Relativamente à distribuição geográfica, verificou-se um maior número de respostas provenientes do distrito do Porto. É possível que o estágio presencial na UPVet tenha

influenciado este resultado, uma vez que as respostas recolhidas neste local eram de proprietários residentes no Porto. Apesar disso, os resultados apontam para uma maior adesão ao projeto por parte do distrito do Porto, possivelmente justificada pela divulgação boca a boca feita pelos próprios proprietários nessa região. Em segundo lugar, encontra-se o distrito de Lisboa, seguido pelo distrito de Setúbal. Estes números podem ser explicados pela densidade populacional, uma vez que Lisboa abriga um maior número de pessoas do que Setúbal.

O tipo de residência mais presente nas respostas do estudo foi o apartamento, seguido da moradia. Esta predominância pode ser explicada pelo fato de os distritos com maior participação no estudo pertencerem à zona costeira de Portugal, onde existe uma maior densidade populacional e, conseqüentemente, mais apartamentos por área. Além disso, verificou-se que a maioria dos gatos vive em apartamentos, em comparação com os cães. Esta situação poderá estar relacionada com o fato de os gatos serem uma espécie de porte pequeno e terem uma menor necessidade de espaço para movimento quando comparados com os cães.

A população de animais estudada não revelou predominância de sexo. No que toca ao desenvolvimento de cancro em cães e gatos, verificou-se que nas gatas existe maior possibilidade de doença quando comparado com os machos⁸. A literatura constata que os gatos têm um avanço geral de um ano na idade média do diagnóstico de cancro em comparação com os cães, fato que está em concordância com os achados do estudo⁸.

Relativamente à idade dos animais do estudo, verificou-se que a idade média dos animais com cancro era superior à idade média dos animais sem cancro, o que está de acordo com a literatura. A investigação mostra que existe relação entre o envelhecimento e o cancro e, evidências apontam para o stress oxidativo e disfunção mitocondrial como os principais motores desse processo¹⁵.

A idade de esterilização varia entre os animais do estudo. É de notar que os animais do grupo com cancro apresentam uma idade média de esterilização superior à dos animais do grupo sem cancro. Este fato está de acordo com estudos existentes. A literatura mostra que as hormonas podem ter uma influência no risco de alguns tipos de neoplasia¹⁶. Nos cães, a esterilização parece ter um efeito positivo na longevidade. Além disso, sabe-se que a castração tem um efeito estabilizante nas hormonas e, conseqüentemente, protetor no desenvolvimento do cancro, especialmente no cancro da glândula mamária¹⁶. Portanto,

os resultados do presente estudo estão em concordância com a literatura e reforçam o papel protetor da esterilização.

A utilização do microchip difere entre as espécies do estudo. Verificou-se que os cães utilizam mais o microchip do que os gatos. Este aumento de microchip nos cães pode estar relacionado com a mudança da lei, já que os cães costumam ter um acompanhamento mais assíduo pelo médico veterinário do que as outras espécies. Segundo o Decreto-Lei nº 82/2019, os cães, gatos e furões que nasceram após o dia 25 de Outubro de 2019 são obrigados a utilizar o microchip e devem ser registados até aos 120 dias de vida, isto é, 4 meses de idade.

No que diz respeito às raças presentes na população do estudo, verifica-se uma predominância de animais sem raça definida (SRD), tanto entre os cães como entre os gatos. No caso dos cães, as raças mais comuns incluem o Labrador Retriever, o Yorkshire terrier, o Pastor alemão, o Buldogue francês e o Golden retriever. Já entre os gatos, as raças mais comuns são o Siamês, o Persa, o Scottish fold, o Norueguês da floresta, o Sphynx e o Siberiano. As raças mais comuns neste estudo e a predominância de animais SRD estão em concordância com a literatura existente ⁸.

É importante destacar que os cães com peso superior a 25 quilos revelaram uma maior possibilidade de desenvolver cancro. Este resultado está em concordância com a literatura científica ¹⁷. De facto, sabe-se que as alterações metabólicas e inflamatórias que ocorrem no tecido adiposo podem perturbar a homeostase fisiológica, tanto a nível local como sistémico ¹⁷. Isto contribui para a associação entre o excesso de peso e o aumento da incidência e progressão do cancro ¹⁷. No entanto, é importante salientar que os cães com peso superior a 25 quilos correspondem a cães de grande porte e não necessariamente a animais com excesso de peso, pelo que estes dados devem ser interpretados com cautela e não devem ser considerados de forma definitiva.

Relativamente à alimentação dos animais do estudo, é possível constatar que ainda há pessoas que oferecem fruta e vegetais crus aos gatos. Por outro lado, nota-se uma maior frequência de ingestão de comida caseira por parte dos cães, em comparação com os gatos. Isso pode ser atribuído à natureza mais seletiva da espécie felina em comparação com os cães. A literatura científica destaca que uma alimentação equilibrada, enriquecida com os nutrientes necessários para cada espécie e nas quantidades adequadas, é fundamental para promover uma vida longa e saudável ¹⁸. Portanto, é essencial que os

proprietários compreendam a importância de fornecer uma dieta adequada aos seus animais de companhia, para garantir o seu bem-estar e prevenir problemas de saúde relacionados à nutrição inadequada.

No que respeita à atividade física, constatou-se uma maior ênfase nos cães em comparação com os gatos. No entanto, é crucial ter presente a importância de integrar a atividade física na rotina de ambos os animais, uma vez que desempenha um papel fundamental na preservação da sua saúde e bem-estar global ¹⁹. Adicionalmente, dado que a obesidade representa um fator de risco para o desenvolvimento de cancro e que a prática de atividade física é uma das principais medidas para a combater, a literatura científica sustenta que a realização regular de exercício físico pode contribuir para a diminuição do risco de cancro ²⁰. Assim sendo, é imprescindível que os proprietários estejam cientes da importância de providenciar atividades físicas adequadas aos seus animais de estimação, com o intuito de fomentar a sua saúde e prevenir possíveis complicações associadas à falta de atividade.

A análise do uso de antiparasitários revelou uma disparidade na sua utilização, com uma maior prevalência nos cães. Esta diferença pode ser atribuída ao fato de que muitos gatos vivem predominantemente em apartamentos, sem acesso ao exterior, o que resulta em uma menor exposição a parasitas quando comparados com os cães. Quanto ao método de aplicação, os proprietários dos cães demonstraram preferência pelos comprimidos, provavelmente devido à menor seletividade alimentar destes animais, que facilita a administração oral. Por outro lado, os proprietários dos gatos optaram pela pipeta *spot on*, provavelmente devido à maior seletividade alimentar dos felinos, que torna a administração do antiparasitário em forma de comprimido mais desafiadora.

Este estudo abordou os fatores de risco relacionados ao consumo de tabaco por parte dos proprietários, que é um dos principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de cancro ²¹. Verificou-se que o hábito de fumar difere consoante a espécie, sendo que os donos dos gatos fumavam menos do que os donos dos cães. Além disso, constatou-se que os cães estavam mais próximos dos proprietários enquanto estes fumavam. A diferença na proximidade durante o consumo de tabaco pode estar relacionada com a personalidade própria de cada espécie, ou seja, os gatos, por norma, são mais independentes do que os cães, e, por isso, estavam menos próximos dos donos quando estes fumavam.

6. Conclusão

Em resumo, este estudo abordou a comunicação e os fatores de risco associados ao cancro em animais de companhia, no âmbito do projeto Pet-OncoNet. A análise de dados permitiu identificar padrões de comunicação importantes entre os médicos veterinários e os proprietários dos animais, frisando a necessidade de melhorar a forma como ocorre esta interação. Tudo isto com o objetivo de proporcionar melhores cuidados de saúde aos animais.

Os resultados revelaram a influência do sexo, idade, alimentação e estilo de vida no desenvolvimento do cancro em animais de companhia. Estas descobertas destacam a importância de considerar o contexto em que os animais estão inseridos na análise de risco. Além disso, fornecem informações importantes para orientar estratégias preventivas e promover a saúde dos animais.

Uma área que apresenta um potencial significativo é a utilização das redes sociais para difundir informações sobre o cancro em animais de companhia. As redes sociais oferecem uma plataforma poderosa para educar e envolver os proprietários, permitindo-lhes aceder a conhecimentos atualizados sobre os riscos, prevenção e tratamento do cancro. Ainda, as redes sociais permitem a criação de comunidades de apoio, onde os proprietários podem partilhar experiências e obter suporte emocional.

A colaboração interdisciplinar e a investigação contínua são essenciais para impulsionar avanços na oncologia animal. Ao promover a cooperação entre médicos veterinários, investigadores e profissionais de saúde, podemos melhorar o conhecimento científico e desenvolver abordagens inovadoras no cuidado e tratamento do cancro nos animais.

Em conclusão, melhorar a comunicação entre os médicos veterinários e os proprietários e implementar estratégias preventivas personalizadas são fundamentais para o cuidado e bem-estar dos animais de companhia. Além disso, o potencial das redes sociais como ferramenta de educação e apoio emocional não deve ser subestimado. A colaboração interdisciplinar e a investigação contínua são cruciais para estimular avanços na área da oncologia animal, garantindo um cuidado mais eficaz e melhor qualidade de vida para os animais de companhia.

7. Bibliografia

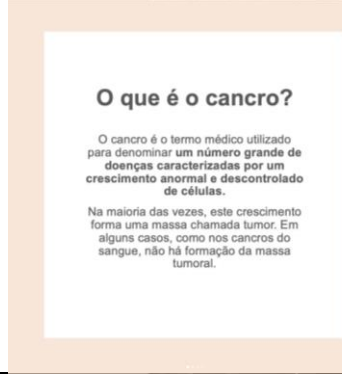
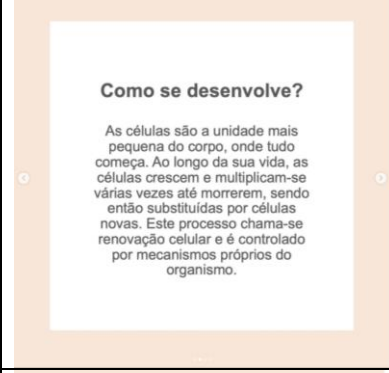
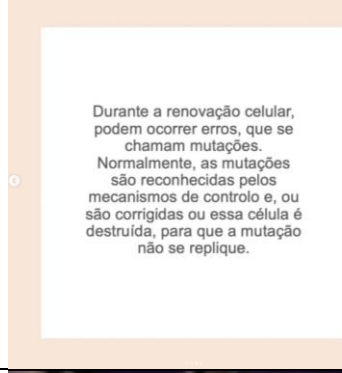
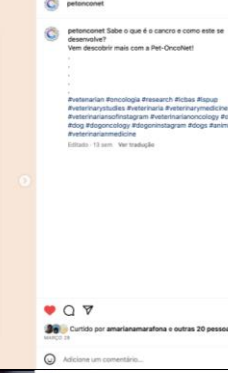
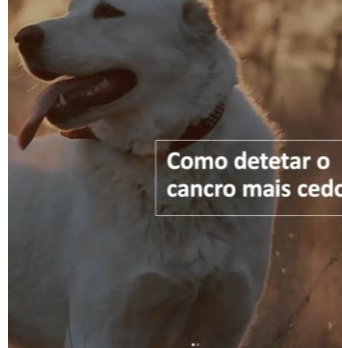
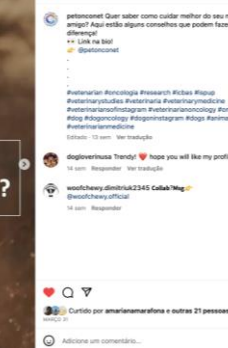
1. Driscoll CA, Macdonald DW, O'Brien SJ. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2009;106 Suppl:9971-9978. doi:10.1073/pnas.0901586106
2. Axelsson E, Ratnakumar A, Arendt ML, et al. The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. *Nature*. 2013;495(7441):360-364. doi:10.1038/nature11837
3. Hu Y, Hu S, Wang W, et al. Earliest evidence for commensal processes of cat domestication. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014;111(1):116-120. doi:10.1073/pnas.1311439110
4. Overgaauw PAM, Vinke CM, van Hagen MAE, Lipman LJA. A one health perspective on the human-companion animal relationship with emphasis on zoonotic aspects. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):1-29. doi:10.3390/ijerph17113789
5. Merle R, Küper AM. Attitude of Veterinarians Toward Self-Informed Animal Owners Affects Shared Decision Making. *Front Vet Sci*. 2021;8(October):1-12. doi:10.3389/fvets.2021.692452
6. Pinello K, Pires I, Castro AF, et al. Vet-OncoNet: Developing a Network of Veterinary Oncology and Reporting a Pioneering Portuguese Experience. *Vet Sci*. 2022;9(2):1-7. doi:10.3390/vetsci9020072
7. Schiffman JD, Breen M. Comparative oncology: What dogs and other species can teach us about humans with cancer. *Philos Trans R Soc B Biol Sci*. 2015;370(1673). doi:10.1098/rstb.2014.0231
8. Pinello K, Pires I, Castro AF, et al. Cross Species Analysis and Comparison of Tumors in Dogs and Cats, by Age, Sex, Topography and Main Morphologies. Data from Vet-OncoNet. *Vet Sci*. 2022;9(4). doi:10.3390/vetsci9040167
9. Anderson KL, Casey RA, Cooper B, Upjohn MM, Christley RM. Ownership Demographics. 2023.
10. Verhoef PC, Broekhuizen T, Bart Y, et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *J Bus Res*. 2021;122(September 2019):889-901. doi:10.1016/j.jbusres.2019.09.022
11. DataReportal. Digital 2023 Switzerland. 2023. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-switzerland?rq=switzerland>.

12. KEMP S. DIGITAL 2023: PORTUGAL. <https://datareportal.com/reports/digital-2023-portugal>. Published 2023.
13. Marques V. *Marketing Digital de A a Z*. Digital 36.; 2022.
14. Report A. Annual Economic Report 2023 Annual Economic Report 2023. 2023;(2).
15. Tsang YL, Kao CL, Lin SCA, Li CJ. Mitochondrial Dysfunction and Oxidative Stress in Aging and Disease. *Biomedicines*. 2022;10(11). doi:10.3390/biomedicines10112872
16. Howe L. Current perspectives on the optimal age to spay/castrate dogs and cats. *Vet Med Res Reports*. 2015;171. doi:10.2147/vmrr.s53264
17. Rashighi M, Harris JE. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiol Behav*. 2017;176(3):139-148. doi:10.1053/j.gastro.2016.08.014.CagY
18. Butterwick RF. Impact of nutrition on ageing the process. Bridging the Gap: The animal perspective. *Br J Nutr*. 2015;113(S1):S23-S25. doi:10.1017/S0007114514003900
19. Yuma P, Fowler J, Duerr F, et al. Promoting Outdoor Physical Activity for People and Pets: Opportunities for Veterinarians to Engage in Public Health. *Top Companion Anim Med*. 2019;34:18-21. doi:10.1053/j.tcam.2018.11.002
20. Chandler M, Cunningham S, Lund EM, et al. Obesity and Associated Comorbidities in People and Companion Animals: A One Health Perspective. *J Comp Pathol*. 2017;156(4):296-309. doi:10.1016/j.jcpa.2017.03.006
21. Baron JA, Nichols HB, Anderson C, Safe S. Cigarette smoking and estrogen-related cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2021;30(8):1462-1471. doi:10.1158/1055-9965.EPI-20-1803

8. ANEXOS

Anexo A

Tabela A 1 - Posts criados para divulgação do projeto Pet-OncoNet ao longo do estágio.

Pode fazer um diário sobre o comportamento do seu cão e outras mudanças que observe.

Dar especial atenção a:

- Inchaços ou protuberâncias que não desaparecem;
- Feridas que não cicatrizam;
- Perda de peso;
- Perda de apetite;
- Sangramento ou depósito anormal (por exemplo, do nariz);
- Odor desagradável (por exemplo, da boca);
- Dificuldade em engolir ou mastigar;
- Perda de energia ou resistência;
- Rigidez ou paralisia anormal;
- Dificuldade em respirar ou urinar/defecar;

Como posso comunicar com o Médico Veterinário?

O diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento do seu animal podem assumir várias formas, assim é natural ter dúvidas sobre como abordar este diálogo tão complexo e delicado.

A Pet-OncoNet ajuda-o a descobrir a melhor forma de o fazer para si e para o seu animal.

O que causa o cancro?

O aparecimento de cancro pode estar relacionado com vários fatores. Mutações hereditárias em alguns genes, aumentam o risco de desenvolvimento de determinados tipos de tumor. Além disso, fatores ambientais e hormonais também são elementos que contribuem para o seu aparecimento.

Tem um animal de companhia?

Participe no questionário da Pet-OncoNet e ajude a melhorar a qualidade de vida do seu melhor amigo!

A Pet-OncoNet deseja a todos uma Feliz Páscoa!

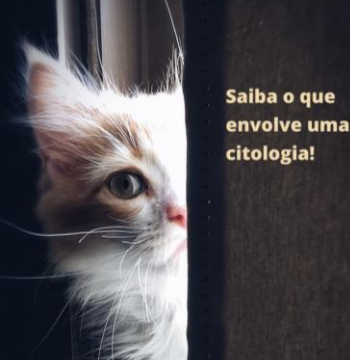
Que seu dia seja repleto de amor e felicidade!

E lembre-se, nada de oferecer docinhos aos seus pets!

Sabia que os gatos escondem a dor?

Os gatos têm a tendência de esconder a dor, o que torna difícil ajudá-los quando mais precisam.

Consequentemente, o diagnóstico de cancro no gato é normalmente mais tardio.

Além disso, os animais com pele mais clara, têm menos melanina. A melanina é um pigmento que funciona como um filtro solar. Assim, animais mais claros, estão mais expostos aos perigos da radiação solar. Perigos da exposição solar sem proteção • Queimaduras solares, especialmente nas orelhas, nariz e patas (zonas com menos pelo). • Câncer de pele.		Perigos da exposição solar sem proteção • Carcinoma espinocelular / Carcinoma das células escamosas. Em estágio inicial assemelha-se a uma irritação de pele, o que dificulta o seu diagnóstico. Mais frequente em gatos brancos, mas também pode ocorrer em felinos mais escuros. Acontece mais nos olhos, boca e nariz.	
Como posso proteger o meu melhor amigo do sol? • Protetor solar (aplicar mais nas zonas com menos pelo: orelhas, à volta dos olhos, nariz e barriga); • Diminuir o tempo de exposição solar; • Refúgio do sol; • Água fresca (em dias de calor é importante ter sempre água limpa e fresca disponível); • Passeios (preferir horários mais frescos, como o início da manhã e fim do dia); • Proteção solar no inverno em dias de sol; • Cuidado com a tosquia em demasia (o pelo protege dos raios solares, por isso não o deixe demasiado curto);		Saiba o que envolve uma citologia! 	
O que é? A citologia (caaf – citologia aspirativa por agulha fina) trata-se de um exame de diagnóstico, especialmente útil na oncologia veterinária. Para que serve? A citologia é principalmente usada para avaliar uma massa ou um linfonodo. Como acontece? Introduz-se uma agulha fina numa massa suspeita e aspira-se o conteúdo (células). Depois, o material recolhido é colocado numa lâmina, corado e analisado por médicos veterinários (citopatologistas), que nos dizem o que era a massa.		Qual é o objetivo deste exame? O objetivo é perceber se a massa suspeita se trata de uma massa neoplásica ou não. Se não for, pode ser por exemplo um abscesso. Se for, em muitos casos, é possível distinguir se a massa é uma neoplasia maligna ou benigna, qual o tipo de células presentes, e ainda ajuda a adequar o tratamento da melhor forma. O meu animal precisa de estar a dormir? Às vezes é necessária uma sedação leve, mas é maioritariamente feita com o animal acordado.	
Vantagens: Baixo custo. Resultados rápidos (no próprio dia). Fácil de realizar, especialmente em massas superficiais. É um exame seguro e, se causar desconforto será mínimo. Desvantagens: A aspiração pode obter pouco material, dificultando o diagnóstico. Não é um exame 100% sensível ou específico. Não é possível avaliar a organização do tecido.		Porque realizar a citologia é uma boa escolha? É uma maneira segura e barata de recolher informações valiosas sobre uma massa. É um bom primeiro passo para perceber com que doença estamos a lidar e, dessa forma, direcionar o tratamento da melhor maneira. A citologia também ajuda o médico veterinário a decidir se são indicados mais exames ou não. No caso do diagnóstico de cancro, a citologia dos linfonodos locais ou dos órgãos internos pode detetar metástases.	

Maior é o mês de sensibilização sobre o cancro nos animais de companhia.

Um enorme obrigado aos profissionais de saúde veterinária por cuidarem dos nossos amigos animais!

Porque é tão importante palpar o seu animal?

A palpação do corpo do seu animal é muito importante, pois permite verificar a possível existência de massas suspeitas.

Esta prática segue o mesmo princípio da palpação mamária que as mulheres devem fazer em casa.

No seu animal, a palpação deve ser feita da região cranial para a região caudal. Iniciar na cabeça, seguindo o corpo até à cauda.

Atenção à força utilizada na palpação.
Deve realizar uma palpação leve, de modo a não magoar o seu animal.

Para verificar a região ventral (inferior) e mamária do seu animal, pode colocá-lo deitado de lado para ajudar.

Realizar a palpação regular do seu animal é uma prática preventiva muito útil e nós aconselhamos.

Tem ou já teve um Animal de companhia com cancro?

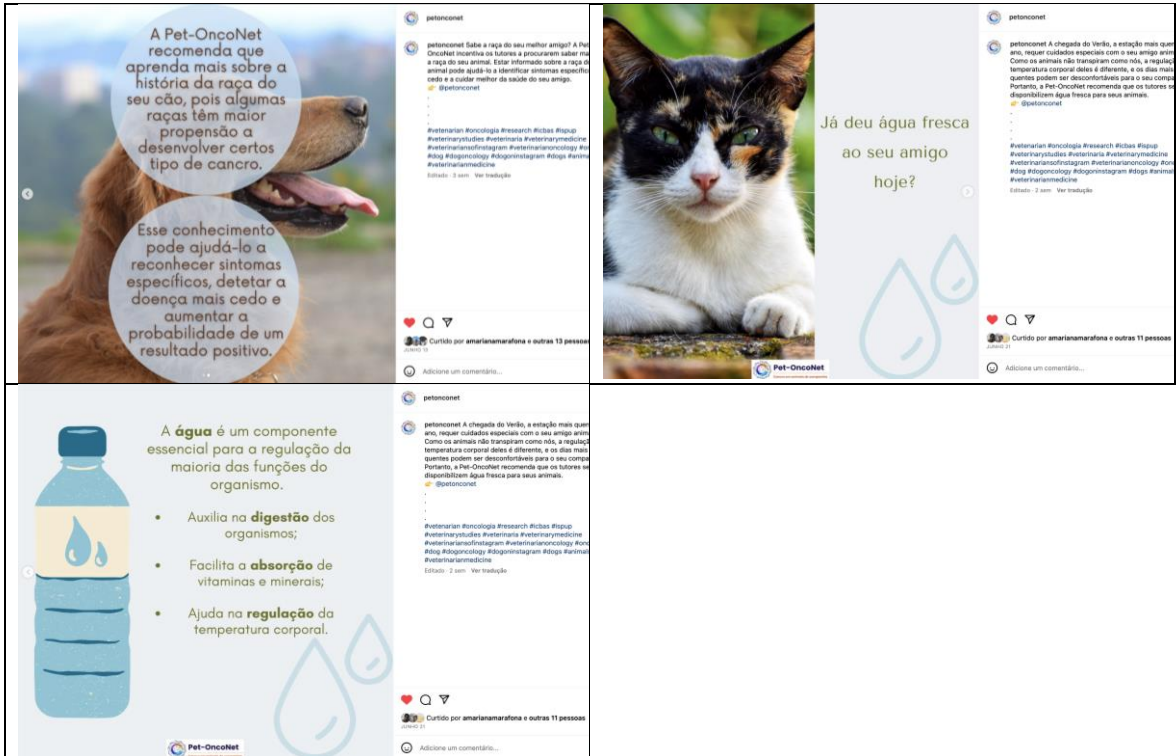
A Pet-OncoNet convida-o a participar no seu estudo sobre os "Fatores de risco para o desenvolvimento do cancro".

A sua participação é essencial!

Sinais de alerta de cancro em gatos

- Perda de peso
- Perda de apetite
- Mudanças de comportamento
- Vômito/Diarreia
- Nódulos linfáticos inchados
- Odor desagradável da boca
- Sangramento sem explicação
- Feridas que não cicatrizam

Saiba mais sobre a raça do seu melhor amigo.
Algumas raças têm maior tendência para desenvolver certos tipos de cancro.



Anexo B

Tabela B 1 - Análise descritiva dos fatores de risco referentes à espécie canina, com e sem cancro.

Variável	Total (n=346)	CÃO		Sem cancro (n=255)		OR	95% IC	Valor-P
		n	%	n	%			
Sexo	346	91	26,3	255	73,7			
Macho	159	42	26,4	117	73,6	1,01	0,62-1,63	1,00
Fêmea	187	49	26,2	138	73,8	-	-	-
Raça								
Cão	345	91	26,3	255	73,9			
SRD	128	32	35,2	96	37,6	-	-	-
Com raça	217	59	64,8	159	62,4	1,11	0,68-1,83	0,77
Labrador retriever	33	8	8,8	25	9,8	0,96	0,39-2,34	1,00
Yorkshire terrier	24	5	5,5	19	7,5	0,79	0,27-2,29	0,86
Pastor Alemão	19	3	3,3	16	6,3	0,56	0,15-2,56	0,55
Bulldog francês	10	2	2,2	8	3,1	-	-	-
Golden retriever	9	3	3,3	6	2,4	-	-	-
Boxer	9	6	6,6	3	1,8	-	-	-
Condição reprodutiva	346	91	26,3	255	73,7			
Esterilizado	231	68	74,7	163	63,9	-	-	-
Inteiro	115	23	25,3	92	36,1	0,6	0,35-1,03	0,08
Peso (kg)	341	87	25,5	254	74,5			
≤ 10	104	21	24,2	83	32,7	-	-	-
10 – 25	127	29	33,3	98	38,6	1,17	0,62-2,20	0,75
≥ 25	110	37	42,5	73	28,7	2,00	1,08-3,73	0,04
Condição corporal	346	91		255				
Muito magro	2	1	1,1	1	0,4	3,06	0,19-49,67	0,99
Magro	23	12	13,2	11	4,3	3,34	1,41-7,94	0,01
Normal	260	64	70,3	196	76,8	-	-	-
Excesso de peso	55	13	14,3	42	16,5	0,95	0,48-1,88	1,00
Obeso	6	1	1,1	5	2,0	0,61	0,07-5,34	1,00
Pelo	346	91		255				
Curto	142	41	45,1	101	39,6	-	-	-
Médio	131	28	30,8	103	40,4	0,67	0,38-1,17	0,19
Comprido	73	22	24,2	51	20	1,06	0,57-1,97	0,97
Nariz	338	89		249				
Curto	49	19	21,3	30	12,0	-	-	-
Médio	240	55	61,8	185	74,3	0,47	0,24-0,9	0,03
Comprido	49	15	16,9	34	13,7	0,70	0,3-1,61	0,52
Fatores do estilo de vida								
Tipo de água (escolha múltipla) (*)	410	111		299				
Engarrafada	62	16	14,4	46	15,4	0,91	0,49-1,69	0,88
Torneira	307	85	76,6	222	74,2	-	-	-
Chuva	25	7	6,3	18	6,0	1,02	0,41-2,52	1,00
Água do poço	16	3	2,7	13	4,4	0,6	0,17-2,17	0,62
Tipo de comida								
Caseira (*)	346	91		255				
Nunca/raramente	203	50	54,9	153	60,0	-	-	-
Ocasionalmente	87	21	23,1	66	25,9	0,97	0,54-1,75	1
Frequentemente/todos os dias	56	20	22,0	36	14,1	1,7	0,9-3,2	0,14
Seca (*)	346	91		255				
Nunca/raramente	12	5	5,5	7	2,7	-	-	-
Ocasionalmente	33	11	12,1	22	8,6	1,42	0,79-2,53	0,31

Frequentemente/todos os dias	301	75	82,4	226	88,6	2,58	1,4-4,76	0,00
Húmida (*)	346	91		255				
Nunca/raramente	198	42	46,1	156	61,2	-	-	-
Ocasionalmente	87	24	26,4	63	24,7	0,70	0,18-2,72	0,87
	61	25	27,5	36	14,1	0,47	0,14-1,51	0,33
Frequentemente/todos os dias								
Ingestão de frutas/vegetais	346	91		255				
Nunca/raramente	149	35	38,5	114	44,7	-	-	-
Ocasionalmente	115	28	30,8	87	34,1	1,05	0,59-1,85	0,99
	82	28	30,8	54	21,2	1,69	0,93-3,06	0,11
Frequentemente/todos os dias								
Atividade física	345	91		254				
Nunca	14	6	6,6	8	3,1	2,04	0,68-6,10	0,32
1, 2, 3x semana	74	16	17,6	58	22,8	0,75	0,41-1,40	0,45
+ 3x semana/todos os dias	257	69	75,8	188	74,0	-	-	-
Ambiente	346	91		255				
Urbano	269	71	78,0	198	77,6	1,02	0,57-1,82	1,00
Rural	77	20	22,0	57	22,4	-	-	-
Local onde vive	346	91		255				
Apenas dentro de casa	136	34	37,4	102	40,0	-	-	-
Dentro de casa e quintal/jardim	186	51	56,0	135	52,9	1,13	0,68-1,88	0,72
Apenas no quintal/jardim	17	4	4,4	13	5,1	0,92	0,28-3,02	1,00
Tem acesso livre à rua	7	2	2,2	5	2,0	1,20	0,22-6,47	1,00
Acesso a parques/jardins públicos	346	91		255				
Nunca/raramente	66	16	17,6	50	19,6	-	-	-
Ocasionalmente	91	23	25,3	68	26,7	1,06	0,51-2,20	1,00
	189	52	57,1	137	53,7	1,19	0,62-2,27	0,72
Frequentemente/todos os dias								
Fatores ambientais								
Vive a menos de 1km de torres de alta tensão ou antenas de rádio/telecomunicações	346	91		255				
Não	146	41	45,1	105	41,2	-	-	-
Sim	78	23	25,3	55	21,6	1,07	0,58-1,96	0,95
Não sei	122	27	29,7	95	37,3	0,73	0,42-1,27	0,33
Utilização de inseticidas	342	91		251				
Nunca/raramente	313	83	91,2	230	91,6	-	-	-
Ocasionalmente	26	7	7,7	19	7,5	1,02	0,41-2,52	1,00
	3	1	1,1	2	0,8	1,39	0,12-15,48	1,00
Frequentemente/todos os dias								
Utilização de produtos com lixívia	342	91		251				
Nunca/raramente	212	60	66,0	152	61,0	-	-	-
Ocasionalmente	92	27	29,7	65	25,9	1,05	0,61-1,80	0,96
	38	4	4,4	34	13,5	0,30	0,1-0,88	0,03
Frequentemente/todos os dias								

Exposição ao fumo do tabaco								
Existem fumadores	346	91		255				
Não	155	40	44,0	115	45,0	-	-	-
Sim	191	51	56,0	140	55,0	1,05	0,65-1,70	0,95
Local de consumo do tabaco	346	91		255				
À janela/varanda	89	17	18,7	72	28,2	-	-	-
Em toda a casa	34	15	16,5	19	7,5	3,34	1,42-7,89	0,01
Somente no exterior da casa	68	19	20,9	49	19,2	1,64	0,78-3,47	0,27
Proximidade do animal enquanto fuma	346	91		255				
Nunca/raramente	102	24	26,4	78	30,6	-	-	-
Ocasionalmente	52	15	16,5	37	14,5	1,32	0,62-2,80	0,60
Frequentemente/todos os dias	37	12	13,2	25	9,8	1,56	0,68-3,56	0,40
Outros								
Coabitante com cancro	346	91		255				
Não	267	73	80,2	194	76,1	-	-	-
Sim	67	18	19,8	49	19,2	0,98	0,53-1,78	1,00

Tabela B 2 - Análise descritiva dos fatores de risco referentes à espécie felina, com e sem cancro.

Gato								
Variável	Total (n=162)	Com cancro (n=37)		Sem cancro (n=125)		OR	95% IC	Valor-P
		n	%	n	%			
Sexo								
Macho	76	11	14,5	65	85,5	-	-	-
Fêmea	86	26	30,2	60	69,8	2,56	1,17-5,63	0,03
Gato	162	37	22,8	125	77,2			
Europeu comum	136	31	83,8	105	84,0	-	-	-
Com raça	26	6	16,2	20	16,0	1,02	0,38-2,75	1,00
Siamês	13	5	13,5	8	6,4	2,12	0,65-6,94	0,36
Persa	7	1	2,7	6	4,8	0,56	0,06-4,87	0,95
Scottish Fold	2	0	0	2	1,6	-	-	-
Norueguês da Floresta	1	0	0	1	0,8	-	-	-
Sphynx	1	0	0	1	0,8	-	-	-
Siberiano	1	0	0	1	0,8	-	-	-
Condição reprodutiva	162	37	22,8	125	77,2			
Esterilizado	154	36	97,3	118	94,4	-	-	-
Inteiro	8	1	2,7	7	5,6	0,47	0,06-3,93	0,78
Peso (kg)	160	36	22,5	124	77,5			
≤ 10	158	35	97,2	123	99,2	-	-	-
10 – 25	2	1	2,8	1	0,8	3,51	0,21-57,62	0,93
≥ 25	0	0	0	0	0	-	-	-
Condição corporal	162	37	22,8	125	77,2			
Muito magro	3	0	0	3	2,4	0,45	0,02-9,09	0,79
Magro	16	8	21,6	8	6,4	3,22	1,09-9,53	0,06
Normal	97	23	62,2	74	59,2	-	-	-
Excesso de peso	41	6	16,2	35	28	0,55	0,21-1,48	0,33
Obeso	5	0	0	5	4	0,29	0,01-5,41	0,49
Pelo	162	37		125				
Curto	73	23	62,2	50	40,0	2,45	0,65-9,26	0,28
Médio	70	11	29,7	59	47,2	0,99	0,25-4,00	1,00
Comprido	19	3	8,1	16	12,8	-	-	-

Fatores do estilo de vida								
Tipo de água (escolha múltipla) (*)	179	43		136				
Engarrafada	23	5	11,7	18	13,2	0,89	0,31-2,59	1,00
Torneira	139	33	76,7	106	77,9	-	-	-
Chuva	13	4	9,3	9	6,6	1,43	0,41-4,94	0,82
Água do poço	4	1	2,3	3	2,2	1,07	0,11-10,64	1,00
Tipo de comida								
Caseira (*)	162	37		125				
Nunca/raramente	144	29	78,4	115	92,0	-	-	-
Ocasionalmente	15	5	13,5	10	8,0	1,98	0,63-6,25	0,39
Frequentemente/todos os dias	3	3	8,1	0	0	27,41	1,38-545,35	0,01
Seca (*)	162	37		125				
Nunca/raramente	4	2	5,4	2	1,6	-	-	-
Ocasionalmente	15	4	10,8	11	8,8	1,62	0,54-4,92	0,56
Frequentemente/todos os dias	143	31	83,8	112	89,6	2,59	0,95-7,05	0,09
Húmida (*)	162	37		125				
Nunca/raramente	43	6	16,2	37	29,6	-	-	-
Ocasionalmente	48	10	27,0	38	30,4	0,36	0,04-3,52	0,77
Frequentemente/todos os dias	71	21	56,8	50	40,0	0,28	0,04-2,04	0,47
Ingestão de frutas/vegetais	162	37		125				
Nunca/raramente	156	37	100,0	119	95,2	-	-	-
Ocasionalmente	5	0	0	5	4,0	0,29	0,02-5,36	0,48
Frequentemente/todos os dias	1	0	0	1	0,8	1,06	0,04-26,63	1,00
Atividade física	152	35		117				
Nunca	50	13	37,1	37	31,6	1,70	0,70-4,12	0,34
1, 2, 3x semana	32	10	28,6	22	18,8	2,20	0,83-5,81	0,18
+ 3x semana/todos os dias	70	12	34,3	58	49,6	-	-	-
Ambiente	162	37		125				
Urbano	128	26	70,3	102	81,6	0,53	0,23-1,23	0,21
Rural	34	11	29,7	23	18,4	-	-	-
Local onde vive	162	37		125				
Apenas dentro de casa	126	26	70,3	100	80,0	-	-	-
Dentro de casa e quintal/jardim	29	8	21,6	21	16,8	1,47	0,58-3,68	0,57
Apenas no quintal/jardim	1	0	0	1	0,8	1,26	0,05-31,93	1,00
Tem acesso livre à rua	6	3	8,1	3	2,4	3,85	0,73-20,18	0,23
Acesso a parques/jardins públicos	162	37		125				
Nunca/raramente	155	34	91,9	121	96,8	-	-	-
Ocasionalmente	3	1	2,7	2	1,6	1,78	0,16-20,22	1,00
Frequentemente/todos os dias	4	2	5,4	2	1,6	3,56	0,48-26,21	0,47
Fatores ambientais								
Vive a menos de 1km de torres de alta tensão ou antenas de	162	37		125				

<i>rádio/telecomunicações</i>								
Não	68	17	46,0	51	40,8	-	-	-
Sim	33	7	18,9	26	20,8	0,81	0,30-2,19	0,86
Não sei	61	13	35,1	48	38,4	0,81	0,36-1,85	0,77
Utilização de inseticidas	160	36		124				
Nunca/raramente	151	34	94,4	117	94,4	-	-	-
Ocasionalmente	9	2	5,6	7	5,6	0,98	0,20-4,95	1,00
Frequentemente/todos os dias	0	0	0	0	0	-	-	-
Utilização de produtos com lixívia	159	36		123				
Nunca/raramente	102	21	58,3	81	65,9	-	-	-
Ocasionalmente	37	13	36,1	24	19,5	2,09	0,91-4,78	0,12
Frequentemente/todos os dias	20	2	5,6	18	14,6	0,43	0,09-2,00	0,43
Exposição ao fumo do tabaco								
Existem fumadores	162	37		125				
Não	92	27	73,0	65	52,0	-	-	-
Sim	70	10	27,0	60	48,0	0,40	0,18-0,90	0,04
Local de consumo do tabaco	70	10		60				
À janela/varanda	40	7	70,0	33	55,0	-	-	-
Em toda a casa	8	1	10,0	7	11,7	0,67	0,07-6,38	1,00
Somente no exterior da casa	22	2	20,0	20	33,3	0,47	0,09-2,50	0,60
Proximidade do animal enquanto fuma	70	10		60				
Nunca/raramente	44	4	40,0	40	66,6	-	-	-
Ocasionalmente	13	3	30,0	10	16,7	3,00	0,58-15,61	0,38
Frequentemente/todos os dias	13	3	30,0	10	16,7	3,00	0,58-15,61	0,38
Outros								
Coabitante com cancro	160	37		123				
Não	140	29	78,4	111	90,2	-	-	-
Sim	20	8	21,6	12	9,8	2,55	0,95-6,82	0,10

Tabela B 3 - Análise descritiva dos fatores de risco das espécies canina e felina, com e sem cancro.

CÃO E GATO								
Variável	Total (n=518)	Com cancro (n=129)		Sem cancro (n=389)		OR	95% IC	Valor-P
		n	%	n	%			
Características do animal								
Sexo	518	129	24,9	389	75,1			
Macho	241	54	41,9	187	48,1	0,78	0,52-1,16	0,26
Fêmea	277	75	58,1	202	51,9	-	-	-
Peso (kg)	501	123	24,5	378	75,5			
≤ 10	262	56	45,5	206	54,5	-	-	-
10 – 25	129	30	24,4	99	26,2	1,11	0,67-1,84	0,77
≥ 25	110	37	30,1	73	19,3			
Condição corporal	508	128		380				
Muito magro	5	1	0,8	4	1,1	0,78	0,09-7,03	1,00
Magro	39	20	15,6	19	5,0	3,27	1,67-6,40	0,13
Normal	357	87	68,0	270	71,1	-	-	-

Excesso de peso	96	19	14,8	77	20,3	0,77	0,44-1,34	0,42
Obeso	11	1	0,8	10	2,6	0,31	0,04-2,46	0,42
Fatores do estilo de vida								
<i>Tipo de água (escolha múltipla) (*)</i>	589	154		435				
Engarrafada	85	21	13,6	64	14,70	0,91	0,53-1,56	0,84
Torneira	446	118	76,6	328	75,40	-	-	-
Chuva	38	11	7,1	27	6,30	1,13	0,54-2,36	0,89
Água do poço	20	4	2,7	16	3,6	0,70	0,23-2,12	0,70
<i>Tipo de comida</i>								
<i>Caseira (*)</i>	518	129		389				
Nunca/raramente	356	80	62,0	276	71,0	-	-	-
Ocasionalmente	103	26	20,2	77	19,8	1,17	0,70-1,94	0,65
Frequentemente/todos os dias	59	23	17,8	36	9,3	2,20	1,24-3,93	0,01
<i>Ingestão de frutas/vegetais</i>	518	129		389				
Nunca/raramente	308	73	56,6	235	60,4	-	-	-
Ocasionalmente	123	28	21,7	95	24,4	0,95	0,58-1,56	0,94
Frequentemente/todos os dias	87	28	21,7	59	15,2	1,53	0,91-2,57	0,14
<i>Atividade física</i>	518	129		389				
Nunca	66	19	14,7	47	12,1	1,23	0,68-2,21	0,60
1, 2, 3x semana	109	26	20,2	83	21,3	0,95	,57-1,58	0,95
+ 3x semana/todos os dias	331	82	63,6	249	64,0	-	-	-
<i>Ambiente</i>	518	129		389				
Urbano	406	98	76,0	308	79,2	0,83	0,52-1,33	0,52
Rural	112	31	24,0	81	20,8	-	-	-
<i>Utilização de produtos com lixívia</i>	510	128		382				
Nunca/raramente	320	82	64,0	238	62,3	-	-	-
Ocasionalmente	129	40	31,3	89	23,3	1,30	0,83-2,04	0,30
Frequentemente/todos os dias	61	6	4,7	55	14,4	0,32	0,13-0,76	0,01
Exposição ao fumo do tabaco								
<i>Existem fumadores</i>	518	129		389				
Não	264	67	51,9	187	48,1	-	-	-
Sim	254	62	48,1	202	51,9	0,86	0,58-1,28	0,51
<i>Local de consumo do tabaco</i>	264	62		202				
À janela/varanda	130	24	38,7	106	52,5	-	-	-
Em toda a casa	43	16	25,8	27	13,4	2,62	1,22-5,60	0,02
Somente no exterior da casa	91	22	35,5	69	34,2	1,41	0,73-2,71	0,39
<i>Proximidade do animal enquanto fuma</i>	264	62		202				
Nunca/raramente	147	29	46,8	118	58,4	-	-	-
Ocasionalmente	67	18	29,0	49	24,3	1,50	0,76-2,94	0,32
Frequentemente/todos os dias	50	15	24,2	35	17,3	1,74	0,84-3,61	0,19
Outros								
<i>Coabitante com cancro</i>	504	129		375				
Não	416	102	79,1	314	83,7	-	-	-
Sim	88	27	20,9	61	16,3	1,36	0,82-2,26	0,28