

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

O que determina a adoção de um cão? Análise de fatores associados à adoção e ao tempo até à adoção no Centro de Recolha Oficial do Município do Porto

Daniela Filipa Lage da Silva

MI 2026



**Mestrado Integrado em Medicina Veterinária
Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar
Universidade do Porto**

Daniela Filipa Lage da Silva

**(O que determina a adoção de um cão? Análise de fatores à adoção e ao tempo até à adoção
no Centro de Recolha Oficial do Município do Porto)**

Área científica: One Health (Saúde Pública)

Orientador(es): João José Rato Niza Ribeiro

Co-orientador(es): Túlía Andreia Cordeiro Pinto Aires de Pinho

Porto, 2026

RESUMO

No âmbito da gestão das populações de animais errantes, os Centros de Recolha Oficial de Animais (CROA), sob a coordenação do Médico Veterinário Municipal, desempenham um papel fundamental na proteção da saúde e do bem-estar animal. Para os animais alojados, a adoção é o desfecho mais favorável, contribuindo simultaneamente para uma gestão mais eficiente destas instituições. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivos identificar os fatores associados à probabilidade de adoção da população canina residente no CROA do Município do Porto e avaliar a sua influência no tempo até à adoção. Realizou-se um estudo observacional retrospectivo com base nos registos de 973 cães admitidos entre 1 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2025. A caracterização da população foi efetuada por estatística descritiva. Os fatores associados à adoção foram avaliados por regressão logística multivariável, enquanto que o tempo até à adoção foi analisado através de curvas de Kaplan-Meier e do modelo de regressão de Cox. A adoção constitui o desfecho mais frequente (45,1%). A regressão logística demonstrou que a idade, o sexo, a categoria de raça, o porte e a agressividade se associaram significativamente à probabilidade de adoção, verificando-se esta maior para cães jovens, fêmeas, de raça reconhecida, de pequeno porte e sem comportamento agressivo. A análise de sobrevivência evidenciou menores tempos até à adoção nos cães jovens, fêmeas, de menor porte e não agressivos. Os resultados demonstram que a adoção é um processo multifatorial e evidenciam a complementaridade entre a probabilidade e o tempo até à adoção, constituindo bons indicadores para a compreensão deste fenómeno. A identificação precoce dos cães com maior risco de permanência prolongada poderá apoiar o desenvolvimento de estratégias de adoção direcionadas, evitando que os cães vivam em espaços confinados boa parte da sua vida.

PALAVRAS-CHAVE: adoção; cães; Centro de Recolha Oficial; tempo de permanência; bem-estar animal.

CASUÍSTICA E ACTIVIDADES REALIZADAS

O estágio curricular foi realizado no Centro de Recolha Oficial de Animais (CROA) localizado na freguesia de Campanhã. Teve início no dia 19 de janeiro de 2026 e terminou a 08 de maio de 2026, perfazendo um total de 16 semanas.

No decorrer do estágio foi possível acompanhar os quatro Médicos Veterinários Municipais nas diversas funções que integram o normal funcionamento do CROA e desenvolver competências na área da medicina de abrigo. As atividades e a sua frequência absoluta (n) encontram-se detalhadas na Tabela 1. Das 519 atividades realizadas, 314 (61%) estiveram relacionadas com a gestão do CROA, nomeadamente captura/entrega ou adoções de animais, 105 (20%) com o controlo populacional de animais, através da realização de procedimentos cirúrgicos para esterilização dos mesmos, 42 (8%) envolveram a apresentação e divulgação do trabalho realizado no CROA em escolas ou junto dos munícipes, 13 (3%) associadas com o sequestro de animais, envolvidos em processos de mordedura ou entrada não conforme no país, 15 (3%) vistorias e fiscalizações de habitação por insalubridade ou denúncias de maus tratos a animais, 25 (5%) fiscalizações a talhos, 5 (1%) fiscalizações conjuntas com a ASAE e a Delegação de saúde do Porto a talhos Halal, 1 assistência a formação ministrada no CROA de primeiros socorros, saúde e bem-estar do cão operacional e 1 campanha de vacinação antirrábica. Podemos observar na Figura 1 a distribuição percentual das atividades realizadas.

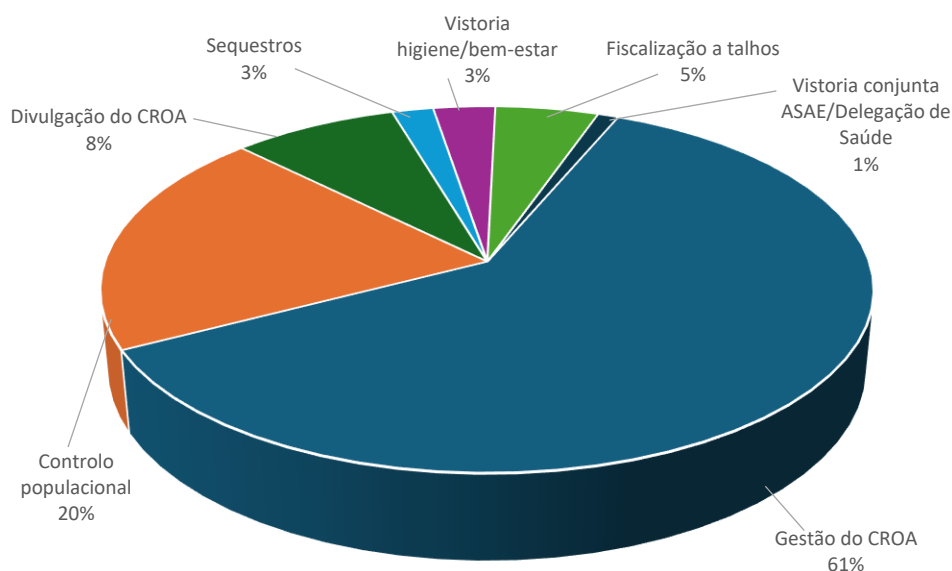


Figura 1: Distribuição percentual (%) das atividades realizadas no CROA durante as 16 semanas de estágio.

Relativamente aos dados relacionados com a gestão do centro de recolha a Figura 2 mostra que, durante o período de estágio, do total de animais capturados/entregues 17% foram cães e 83% gatos, do total de adoções 27% corresponderam a cães, 83% a gatos e 3% a outros animais (2 galinhas e 1 coelho). A distribuição de orquiectomias ou ovariohisterectomias levadas a cabo pelo CROA como estratégia de controlo populacional encontra-se representada na Figura 3. Dos 16 cães intervencionados 100% corresponderam a orquiectomias, uma vez que o CROA ainda não realiza ovariohisterectomias. Dos 89 gatos que realizaram o procedimento cirúrgico, 53% correspondem a ovariohisterectomias e 47% a orquiectomias.

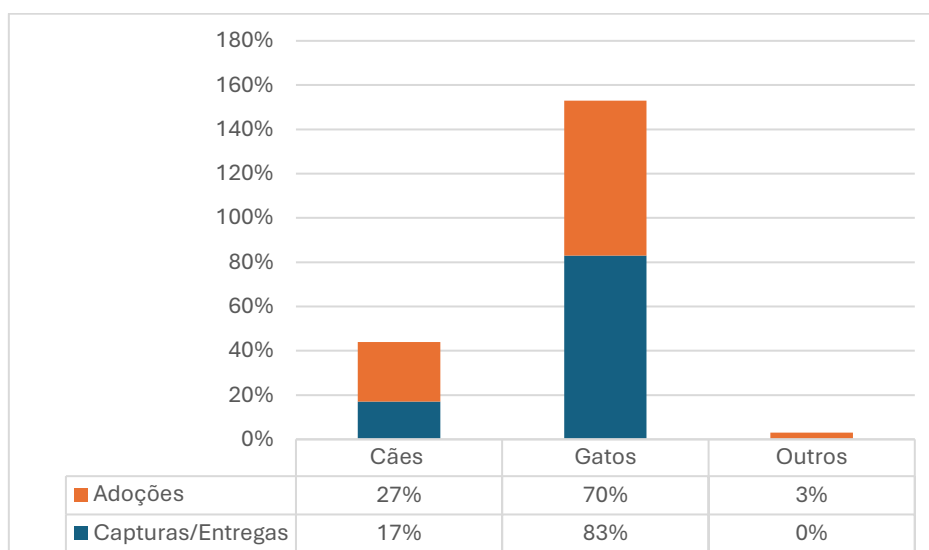


Figura 2: Distribuição percentual (%) das atividades relacionadas com a gestão do CROA por espécies.

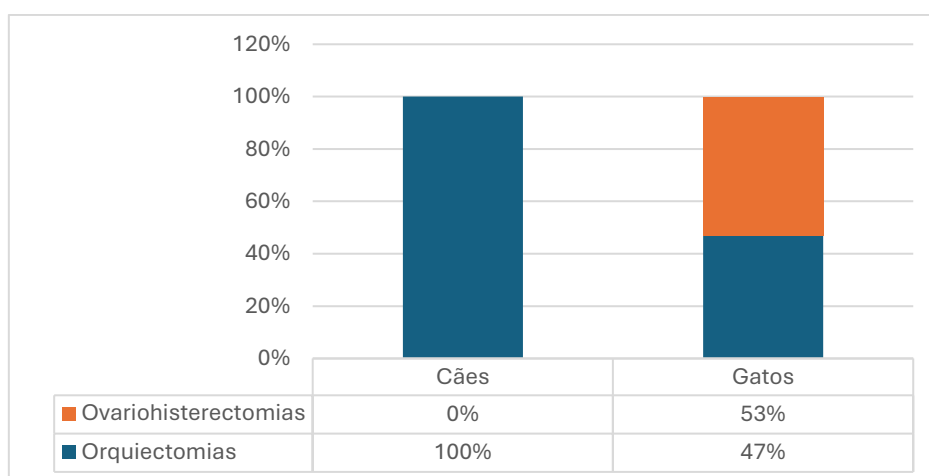


Figura 3: Distribuição percentual (%) das intervenções cirúrgicas de controlo populacional realizadas no CROA por espécie.

Para além das atividades acima descritas, foi ainda possível participar e colaborar em diversos procedimentos da rotina médico-veterinária. Entre estes destacam-se exames físicos de rotina aos animais admitidos, identificação eletrónica e vacinação antirrábica, bem como a administração de outras vacinas, a realização de desparasitações internas e externas, administração de medicações, execução de testes rápidos para deteção FIV/FelV e parvovirose, preparação pré-cirúrgica dos animais e monitorização anestésica dos mesmos, consolidando desta forma, competências práticas nas diferentes etapas da abordagem clínica e cirúrgica.

Tabela 1: Frequência absoluta das atividades desenvolvidas durante o período de estágio no CROA do município do Porto, incluindo a respetiva distribuição por tipo de atividade e espécie, quando aplicável.

Atividades	n
Gestão do Centro de Recolha Oficial	314
Capturas/Entregas	213
Cães	37
Gatos	176
Adoções	101
Cães	27
Gatos	71
Outros	3
Controlo populacional de animais	105
Cães	16
Orquiectomias	16
Gatos	89
Ovariohisterectomias	47
Orquiectomias	42
Apresentação e divulgação do trabalho do CROA:	42
CROA nas escolas	8
Escolas no CROA	5
Visitas de munícipes	29
Sequestros:	11
Instalações oficiais	4
Domiciliários	7
Sequestros ordenados pela DGAV por entrada não conforme no país	2
Vistoria de higiene habitacional e bem-estar animal	15
Fiscalização a talhos (PACE)	25
Vistoria e fiscalização conjunta com a ASAE e Delegação de Saúde do Porto de talhos Halal	5
Assistência de formação de primeiros socorros, saúde e bem-estar do cão operacional	1
Campanha de Vacinação Antirrábica	1
Total de atividades	519

AGRADECIMENTOS

Há conquistas que ganham um significado diferente quando sabemos tudo aquilo que foi necessário percorrer para as alcançar. Esta representa seis anos de uma jornada, entre o trabalho, os estudos e a vontade de concretizar um sonho, que durante muito tempo, parecia distante. Hoje termino o meu Mestrado em Medicina Veterinária com um profundo sentimento de orgulho e felicidade. Orgulho pelo caminho que percorri e felicidade por saber que, apesar dos obstáculos, nunca deixei de acreditar que era possível. Esta, tese representa, por isso, muito mais do que um trabalho académico. É o resultado de anos de dedicação, de escolhas, de renúncias e, acima de tudo, foco e perseverança. Mas nenhum percurso se faz verdadeiramente sozinho, e como tal, este é também o momento de agradecer a todos aqueles que, de diversas formas, fizeram parte desta caminhada e contribuíram para que hoje pudesse chegar aqui, porque sem eles não teria sido possível.

Ao meu orientador, Professor João Niza-Ribeiro, deixo um agradecimento especial, não apenas pela orientação científica, mas acima de tudo pela forma como esteve presente ao longo de todas as etapas, pois o seu acompanhamento, disponibilidade e paciência foram fundamentais. Agradecer pelas inúmeras reuniões que, apesar de tantas vezes começarem com a ideia de serem breves, acabavam por se prolongar por horas de discussão, reflexão e aprendizagem. Obrigada por acreditar em mim, mesmo quando duvidei que seria capaz de chegar ao fim, e por me incentivar, sempre, a fazer mais e melhor. Foi sem dúvida uma honra.

À Dr.^a Túlía Aires, minha coorientadora, porque foi a escolha certa para me acompanhar neste processo. Pela partilha generosa de conhecimento, pelo exemplo de dedicação e compromisso com o trabalho desenvolvido no CROA, por me ter ensinado a olhar para além de cada animal e a compreender a importância de pensar no todo. Obrigada pelas conversas, pelas gargalhadas, pelas palavras certas, nos momentos certos e pelo abraço e carinho demonstrado quando mais precisei. Por cada “tu vais conseguir” e “tu és capaz” tantas vezes ditos enquanto estava “mergulhada” em ficheiros de arquivo e análises estatísticas infundáveis, acalmando as minhas inseguranças e dando-me a confiança para continuar. Foi um privilégio aprender contigo, e espero que saibas que poderás sempre contar comigo.

Ao CROA e à Câmara Municipal do Porto por terem permitido a realização deste estágio que tanto gosto me deu fazer. Ao Eng.^o Nuno Pereira por me ter aberto as portas do CROA e me ter recebido tão bem, aos veterinários Drs. Pedro Osório, Maria Pinto e Cátia Sousa, às enfermeiras Irene e Débora e aos tratadores por me terem feito sentir em casa desde o momento em que cheguei, pelos ensinamentos diários, pelas conversas e animação na hora de almoço e nos dias de trabalho. Levo comigo todas as experiências vividas, o carinho e a memória de uma equipa que me acolheu, e que fez, com que ao longo destes meses, o CROA se tornasse muito mais do que um local de estágio

Ao Hospital Veterinário de Vila do Conde, por me ter acolhido durante 4 meses no âmbito do meu estágio extracurricular, em particular ao Dr. Fernando Amorim, pela confiança que depositou em mim e por me ter dado a oportunidade de trabalhar como “gente grande”. Obrigado por me ter mostrado que ninguém começa a saber tudo, que errar faz parte do processo e que o mais importante é aprender, ganhar confiança e seguir em frente. Aos meus colegas do HVVC agradeço por todas as horas de trabalho partilhadas, por responderem as minhas inúmeras questões, pela paciência, por me mostrarem como manter a calma em dias caóticos, pelas brincadeiras e gargalhadas e por aturarem as minhas cantorias que certamente contribuíram para tornar os dias mais barulhentos. Levo muito boas memórias de uma equipa que tornou esta experiência tão especial.

Ao ICBAS por ter sido casa durante 6 anos, a todos os docentes que contribuíram para uma formação de excelência, por me fazerem gostar ainda mais da Medicina Veterinária, por incutirem a vontade de saber mais e o espírito crítico. Aos amigos que a veterinária me deu Delphine, Vera, Raquel, Zé, Cristina, Liliana e Maria Inês, porque sem vocês teria sido muito mais difícil. Partilhámos histórias, dúvidas, angústias e uma quantidade pouco saudável de preocupações desnecessárias. Obrigada pelas gargalhadas fáceis e pela companhia nos dias bons e sobretudo nos dias menos bons. Sobrevivemos juntos a exames, trabalhos, apresentações e a todas as crises existenciais, que só quem passa por isto, compreende verdadeiramente. Fica a certeza que isto foi só o início de uma jornada e que, apesar de cada um seguir agora o seu caminho, continuaremos a torcer uns pelos outros e a celebrar as conquistas que ainda estão por vir.

Aos amigos de uma vida inteira, por terem estado sempre presentes muito antes desta caminhada começar, e por nunca terem deixado de estar ao meu lado ao longo dela, por nunca terem duvidado das minhas capacidades mesmo quando eu duvidava, por celebrarem comigo cada vitória e por me levantarem quando as coisas não corriam como esperava. Obrigada por serem o abraço e a certeza de que não estava sozinha. Independentemente do que a vida nos reserve, continuaremos presentes na vida uns dos outros.

À minha mãe, irmã, sobrinha e cunhado, os meus “incondicionais”, o meu porto seguro em todos os momentos. Obrigada por me incentivarem sempre a sair da minha zona de conforto e a não me acomodar, por me lembrarem que é quando nos desafiamos a nós próprios que verdadeiramente descobrimos aquilo que somos capazes. Obrigada por serem pacientes, por compreenderem as minhas ausências, os dias difíceis e todo o tempo que este percurso exigiu. Esta conquista é também vossa! Ao meu pai, que teria celebrado este momento comigo, profundamente orgulhoso, queria dizer-te que finalmente consegui!

Por último agradecer a todos os “patudos” que fizeram parte da minha vida desde o berço, os meus companheiros de brincadeiras, que contribuíram para o crescimento desta profunda dedicação aos animais. Será sempre por vocês e por todos aqueles que não têm voz para se expressar.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	1
2.1. O papel do médico veterinário municipal como agente de saúde pública	1
2.2. O Abandono animal: consequência da rotura do vínculo humano-animal	3
2.2.1. O abandono canino enquanto problema de saúde pública e bem-estar animal	4
2.3. A importância dos Centros de Recolha Oficial	6
2.3.1. A adoção responsável como estratégia de reintegração de cães acolhidos nos CROA	8
3. Materiais e Métodos	10
3.1. Desenho do estudo e recolha de dados.....	10
3.2. Variáveis em estudo.....	11
3.3. Análise estatística.....	15
4. Resultados e Discussão.....	16
4.1. Análise descritiva da população canina do CROA.....	16
4.1.1. Influência das características da população no tempo de permanência no CROA	20
4.2. Determinantes da adoção: Estudo de características associadas à probabilidade de adoção e a sua influência no tempo até à adoção	24
4.2.1. <i>Idade</i>	30
4.2.2. <i>Sexo</i>	31
4.2.3. <i>Categoria de raça</i>	32
4.2.4. <i>Porte</i>	33
4.2.5. <i>Agressividade</i>	34
4.2.6. <i>Estado de Saúde</i>	35
4.3. Considerações gerais e limitações ao estudo	36
5. Conclusão	37
Referências Bibliográficas	39
ANEXO	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição percentual (%) das atividades realizadas no CROA durante as 16 semanas de estágio.	iv
Figura 2: Distribuição percentual (%) das atividades relacionadas com a gestão do CROA por espécies.	v
Figura 3: Distribuição percentual (%) das intervenções cirúrgicas de controlo populacional realizadas no CROA por espécie.	v
Figura 4: Fluxograma representativo do processo de seleção da amostra de cães caracterizados e elegíveis para adoção.	11
Figura 5: Função de sobrevivência acumulada ajustada na média das covariáveis para o tempo até à adoção (em dias).	29
Figura 6: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Idade no tempo até à adoção.	44
Figura 7: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Sexo no tempo até à adoção.	44
Figura 8: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Raça no tempo até à adoção.	45
Figura 9: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Porte no tempo até à adoção.	45
Figura 10: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Agressividade no tempo até à adoção.	46
Figura 11: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Estado de Saúde no tempo até à adoção.	46

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Frequência absoluta das atividades desenvolvidas durante o período de estágio no CROA do município do Porto, incluindo a respetiva distribuição por tipo de atividade e espécie, quando aplicável.....	vi
Tabela 2: Resumo das variáveis em estudo utilizadas em cada uma das análises estatísticas e respetivas exclusões.....	14
Tabela 3: Caracterização da população de cães incluída no estudo através da distribuição das frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis analisadas.	17
Tabela 4: Resultado da análise de variâncias (ANOVA) da associação entre as variáveis em estudo e o tempo de permanência da população canina do CROA.....	22
Tabela 5: Modelo de regressão logística multivariável que descreve a associação entre as características apresentadas pelos cães do CROA analisados (n=368) e a probabilidade de adoção. .	26
Tabela 6: Resultados da análise de sobrevivência (Kaplan-Meier) e da regressão de riscos proporcionais de Cox para os fatores associados ao tempo até à adoção dos cães.	27

ABREVIATURAS

ANOVA	Análise de variância
CED	Captura-Esterilização-Devolução
CMP	Câmara Municipal do Porto
CRMP	Código Regulamentar do Município do Porto
CROA	Centro de Recolha Oficial de Animais
DGAV	Direção Geral de Alimentação e Veterinária
F	Estatística da variância
FCI	Fédération Cynologique Internationale
FEDIAF	European Pet Food Industry Federation
HR	Hazard Ratio
IC	Intervalo de Confiança
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
Kg	Quilograma
Log-Rank	Teste estatístico não paramétrico de Mantel-Cox
MAR	Ministério da Agricultura e Mar
MVM	Médico Veterinário Municipal
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	Odds Ratio
PACE	Plano de Aprovação de Controlo de Estabelecimentos
PSP	Polícia de Segurança Pública
SD	Desvio padrão
SIAC	Sistema de Informação de Animais de Companhia
WOAH	Organização Mundial da Saúde Animal
≤	Menor igual que
≥	Maior igual que
<	Menor que
>	Maior que
%	Porcentagem
P	Valor de significância estatística

1. INTRODUÇÃO

O abandono de animais de companhia constitui um problema crescente, com importantes implicações para o bem-estar animal, a saúde pública e a gestão das populações errantes. Para responder a este desafio, os Centros de Recolha Oficial de Animais (CROA) desempenham um papel fundamental na recolha, alojamento e acompanhamento médico-veterinário dos animais, promovendo simultaneamente medidas de controlo populacional, sensibilização para a posse responsável e adoção responsável. Nesse contexto, a adoção assume-se como uma estratégia essencial para proporcionar uma nova oportunidade aos animais acolhidos, reduzir a permanência nos centros de recolha e otimizar a capacidade de resposta destas instituições.

Nesse âmbito, o presente trabalho incide sobre a população canina admitida no CROA do município do Porto entre 2021 e 2025. Os dados recolhidos permitiram caracterizar esta população e servir de base à análise dos fatores associados ao sucesso da adoção. Assim, os principais objetivos do estudo consistem em identificar as características dos cães que influenciam a probabilidade de adoção e avaliar de que forma essas características condicionam o tempo até a adoção, contribuindo para uma melhor compreensão dos fatores que podem apoiar a implementação de estratégias mais eficazes de promoção de adoção e de gestão dos centros de recolha.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. O papel do médico veterinário municipal como agente de saúde pública

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a saúde pública veterinária como: “a soma de todas as contribuições para o completo bem-estar físico, mental e social dos seres humanos, através da compreensão e aplicação da ciência médica veterinária” (Stewart et al., 2005). Enquanto médicos veterinários, temos a oportunidade e responsabilidade de cuidar da saúde e do bem-estar animal e, desta forma, afirmar o compromisso de zelar pela saúde humana e pela proteção dos ecossistemas. Esta visão leva-nos ao conceito One Health e à sua abordagem multidisciplinar e integrativa, articulando as áreas de conhecimento, de forma a dar resposta aos problemas emergentes nas diversas dimensões da saúde (van Herten & Meijboom, 2019). Devido ao seu posicionamento estratégico, os veterinários intervêm na prevenção e controlo de doenças infecciosas emergentes, incluindo doenças zoonóticas, na vigilância epidemiológica de doenças zoonóticas e não-zoonóticas, na sensibilização para o uso prudente de antimicrobianos, no setor da segurança alimentar e da segurança dos alimentos, na preparação e resposta contra o bioterrorismo e agroterrorismo, nos avanços da ciência médica e na proteção da saúde pública global (Pappaioanou, 2003).

Neste contexto, o Médico Veterinário Municipal (MVM) evidencia o carácter estratégico da medicina veterinária, no âmbito das políticas públicas, orientadas para a proteção da saúde coletiva. De acordo com o Decreto-Lei n.º 116/98, de 5 de maio, que estabelece os princípios gerais da carreira do médico veterinário municipal, este é a autoridade sanitária veterinária concelhia. Os seus poderes e competências são atribuídos pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), enquanto autoridade sanitária veterinária nacional, a título pessoal e não delegável, abrangendo a atividade por eles exercida na respetiva área concelhia, quando estejam em causa a sanidade animal e a saúde pública. No exercício da sua atividade, o MVM tem competência de, autonomamente, tomar qualquer decisão, técnica ou científica, que julgue necessária ou relevante para prevenir ou corrigir situações que causem prejuízo para a saúde pública. Contudo, depende hierárquica e disciplinarmente, do presidente da câmara da respetiva área de intervenção e tem o dever de colaborar com o Ministério da Agricultura e Mar (MAR) através dos seus serviços veterinários regionais e da coordenação destes com a DGAV (Decreto-Lei n.º 116/98, de 5 de maio). Nos termos da legislação vigente, compete ao MVM: (1) a inspeção e o controlo higio-sanitário das instalações para alojamento de animais, dos produtos de origem animal e dos estabelecimentos comerciais ou industriais onde se abatam (não se aplica ao concelho do Porto pela inexistência de estabelecimentos de abate animal), preparem, produzam, transformem, fabriquem, conservem, armazenem, comercializem animais ou produtos de origem animal e seus derivados, e a emissão de pareceres sobre os mesmos (2) elaborar e remeter, nos prazos fixados, a informação relativa aos movimentos nasonecológicos de animais; (3) a notificação imediata de doenças de declaração obrigatória e a adoção de medidas profiláticas, determinadas pela DGAV; (4) a emissão de guias sanitárias de trânsito; (5) a participação em campanhas de saneamento ou profilaxia, no respetivo município, determinadas pela DGAV; (6) colaborar na realização de recenseamento de animais, de inquéritos de interesse pecuário e ou económico, prestar informação técnica para a abertura de novos estabelecimentos de comercialização, de preparação e de transformação de produtos de origem animal (Decreto-Lei n.º 116/98, de 5 de maio).

Importa ainda salientar que, as funções do MVM podem apresentar um carácter dinâmico e variar de acordo com o enquadramento geográfico, demográfico e social do país. No Município do Porto, fazem parte dessas funções a gestão e coordenação de serviços do CROA, nomeadamente a intervenção em situações decorrentes da interação entre o homem e o animal, que ameaçam a saúde e a segurança pública, situações irregulares que comprometem a saúde e o bem-estar animal, o acompanhamento e controlo de populações animais, coordenação de ações de sensibilização e de campanhas de esterilização, implementação do programa de Captura-Esterilização-Devolução (CED) para controlo da população felina, ações de recolha de animais errantes na via pública, identificação eletrónica de canídeos e felídeos e realização de campanhas de profilaxia antirrábica (Regulamento

n.º 1233/2025, de 12 de novembro). Destaca-se ainda a execução regular de vistorias higiosanitárias a talhos, no âmbito do Plano de Aprovação e Controlo de Estabelecimentos (PACE) e controlo e monitorização de populações de gaivotas na área metropolitana do Porto.

No contexto atual, de crescente preocupação pública global com o bem-estar animal e com a segurança alimentar, é importante reforçar o papel do MVM na proteção simultânea dos animais e da saúde pública, salvaguardando sempre, o bem-estar da comunidade.

2.2. O Abandono animal: consequência da rotura do vínculo humano-animal

A forma como o ser humano percebe e se relaciona com o animal tem evoluído ao longo dos tempos. A natureza complexa e multifacetada desta relação resulta da interação de fatores biológicos, psicológicos, sociais e culturais, com consequências diferentes para ambos (Prato-Previde et al., 2022). Está bem documentado na literatura que o vínculo emocional que os detentores criam com os seus animais de companhia resulta em benefícios claros na sua saúde física e mental, desde logo na redução dos níveis de stress e estados depressivos, na promoção de um estilo de vida mais saudável, na ausência do estado de solidão que, por sua vez, se reflete num aumento da sensação de segurança, felicidade e bem-estar geral (Hoffmann et al., 2018). Também os animais usufruem desta ligação pelo acesso direto ao conforto, a uma alimentação cuidada, a cuidados médico-veterinários, a enriquecimento ambiental, interação social e estabilidade emocional (Dias et al., 2015).

O modo como os animais são tratados é fortemente afetada pela personalidade de cada indivíduo, pelas suas atitudes e capacidade de criar empatia. Nos países ocidentais, os animais de companhia tradicionais, cão e gato, detêm uma relação privilegiada com os seus detentores, no entanto, um grande número continua a ser abandonado, negligenciado e maltratado (Prato-Previde et al., 2022).

O abandono animal pode ser entendido como uma forma de negligência no que respeita à alimentação, ao abrigo, à saúde e à segurança para com um animal, podendo ser exacerbado pela perda do vínculo emocional entre detentores e animais de estimação (Silva et al., 2025). Em Portugal, tal como em outros países, o abandono animal é punível de acordo com o artigo 388.º da Lei n.º 69/2014, de 29 de agosto, que estabelece que: “quem, tendo o dever de guardar, vigiar ou assistir animal de companhia, o abandonar, pondo desse modo em perigo a sua alimentação e a prestação de cuidados que lhe são devidos, é punido com pena de prisão até seis meses ou com pena de multa até 60 dias.” Todavia, o problema parece persistir, constituindo um desafio para a saúde pública e para o bem-estar animal. Grande parte dos casos de abandono resultam da falta de condições socioeconómicas, do estado de saúde do dono ou do animal, do grau de literacia e de modificações no estilo de vida dos detentores, nomeadamente mudanças de habitação ou viagens. A falta de

conhecimento das necessidades e dos custos inerentes aos cuidados com o animal e as flutuações no mercado de trabalho podem também contribuir para o problema (Carter & Taylor, 2018). Não obstante, fatores associados aos animais são também considerados, tais como alterações comportamentais (agressividade, falha na socialização, destruição da habitação), reprodução descontrolada que resulte em ninhadas indesejadas e problemas de saúde que contribuem para um aumento da despesa no orçamento familiar com o animal (Hawes et al., 2020).

2.2.1. O abandono canino enquanto problema de saúde pública e bem-estar animal

De acordo com as estimativas atuais, a população canina mundial ronda os 700 milhões a 1 bilião de animais, dos quais aproximadamente 75% são animais errantes (Smith et al., 2022). Por definição, são animais com ou sem detentor que possuem acesso livre ao ambiente, sem supervisão direta (Azevedo et al., 2025). Podem ser classificados em diferentes categorias: cães errantes com detentor devidamente identificado, aos quais é permitido circular livremente no espaço público devido à ausência ou insuficiência de medidas eficazes de confinamento; cães que tiveram previamente um detentor, mas que se perderam ou foram abandonados; e cães que nasceram e viveram sempre na rua, apresentando pouco ou nenhum contacto com pessoas. Em países onde a legislação relativa à detenção responsável de animais de companhia é menos rigorosa, existe o conceito de cães comunitários. Estes animais não vivem confinados, mas as suas necessidades básicas de bem-estar são asseguradas por membros da comunidade onde estão inseridos (Tayebwa et al., 2025).

A problemática dos animais errantes constitui um desafio mundial, com repercussões significativas ao nível socioeconómico e político, comprometendo simultaneamente a saúde pública e o bem-estar animal. São responsáveis pela transmissão de inúmeros patógenos que atuam como agentes de doenças zoonóticas como a Leishmaniose, Toxoplasmose, Equinococose, Leptospirose. Para além destas, existem outras doenças consideradas preocupantes devido ao potencial risco de transmissão associado aos animais de companhia, embora este não se encontre totalmente confirmado, como é o caso da gripe aviária (H5N1), do norovírus e rotavírus. Todavia, o papel desempenhado pelos cães errantes na manutenção e disseminação do vírus da raiva continua a constituir uma das principais preocupações, devido ao seu impacto direto na saúde pública (Azevedo et al., 2025). Estima-se que a raiva seja responsável por aproximadamente 59 000 mortes humanas por ano em todo o mundo, verificando-se que cerca de 95% destes casos ocorrem nos continentes asiático e africano (WHO, 2026; Killada et al., 2025). Não menos relevante é o risco que os animais representam para a segurança pública, uma vez que podem estar envolvidos em acidentes rodoviários e episódios de mordedura, por vezes com consequências graves (Smith et al., 2019). A sua presença pode afetar ainda a fauna selvagem, pela predação e competição por recursos, bem como impactar

atividades relevantes, como a produção animal e o turismo, traduzindo-se em perdas económicas significativas. A poluição dos espaços públicos que decorre dos dejetos e da espoliação de lixo, constituindo focos de insalubridade, e o nível de ruído provocado por eles são também relevantes para a saúde das populações (Astorga et al., 2020).

A permanência de cães errantes nas ruas reflete-se de forma muito negativa no bem-estar e na saúde destes animais. São frequentemente expostos a condições inadequadas de alimentação e hidratação, resultando em estados de subnutrição, emaciação corporal e desidratação. A ausência de cuidados veterinários, como vacinação e desparasitação, torna-os mais suscetíveis a doenças. Adicionalmente, enfrentam riscos de lesões provocadas por acidentes de viação, envenenamento, abuso e maus-tratos, que os colocam perante situações de sofrimento intenso que comprometem, não só a sua saúde, mas a sua longevidade (Smith et al., 2019).

À luz da evidência científica atual, os fatores que mais influenciam o aumento da população de cães errantes numa região são a tolerância das pessoas à presença dos animais e as políticas governamentais relativas à gestão dessas populações; a disponibilidade de alimento, seja através da alimentação ativa por parte da comunidade ou do acesso a desperdício alimentar; a presença de abrigos que lhes garantam proteção; e as boas práticas e a responsabilidade por parte dos detentores de cães (Gamble et al., 2018). Neste contexto, importa salientar que o abandono contribui de forma muito significativa para o aumento do número de cães errantes e para a sobrelotação dos centros de recolha oficiais e associações de acolhimento animal (Mota-Rojas et al., 2021).

A gestão destas populações é um desafio à escala global e objeto de normas e diretrizes internacionais. Com o objetivo de controlar o aumento da população de animais errantes, a Organização Mundial da Saúde Animal (WOAH) desenvolveu um conjunto de medidas estratégicas, entre as quais se destacam o registo e a identificação de cães, a regulamentação da criação e comercialização destes animais, bem como o controlo da sua movimentação a nível nacional e internacional. Adicionalmente, a WOAH promove a posse responsável, o controlo reprodutivo e a implementação de programas de captura, esterilização, vacinação e devolução. São igualmente incentivadas medidas como a promoção da adoção ou restituição dos animais aos respetivos detentores, quando alojados em centros de recolha oficial; a garantia de acesso a cuidados médico-veterinários; a realização de controlos ambientais; e a educação da população para uma interação segura entre cães e seres humanos (WOAH, 2025). Contudo, a implementação destas medidas depende do contexto e legislação nacional, das circunstâncias e da dinâmica de população de cães errantes na região, bem como do conhecimento e práticas humanas.

A informação sobre a demografia da população canina é escassa, apesar da sua relevância para a saúde pública. De acordo com o Censo Nacional de Animais Errantes de 2023, publicado pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), estima-se que atualmente, em Portugal

Continental, existam 930 000 animais errantes, dos quais 101 015 são cães (Azevedo et al., 2023). No entanto, a sua verdadeira dimensão é desconhecida. Dados do Relatório Anual das Atividades dos Centros de Recolha Oficial, publicado pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), mostram que, entre 2021 e 2025, os abrigos governamentais em Portugal recolheram 217 425 cães e gatos errantes, tendo o ano de 2025 registado uma diminuição do número de animais recolhidos relativamente aos anos anteriores (DGAV, 2025).

2.3. A importância dos Centros de Recolha Oficial

Inicialmente, os canis/gatis surgiram como parte integrante de uma estratégia de controlo da raiva, doença erradicada em Portugal, cuja estrutura se destinava a alojar animais errantes capturados por um período de tempo, durante o qual permaneciam em observação para vigilância e diagnóstico da doença (Briosa & Maia, 2010). De acordo com o disposto no artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 315/2003, de 17 de dezembro, cabe ainda hoje aos municípios ou associações intermunicipais disponibilizar um local de alojamento temporário para animais de companhia capturados ou recolhidos, sempre que indispensável, cumprindo, desta forma, as suas atribuições na defesa da saúde animal e pública, bem como na preservação do bem-estar animal e do meio ambiente. A designação centro de recolha foi referida pela primeira vez pelo Decreto-Lei n.º 276/2001, de 17 de outubro. Fundamentalmente, esta instituição tem dois objetivos principais: o sanitário, que inclui a vigilância de zoonoses graves, como a raiva, e o controlo da propagação de outras doenças, como a leishmaniose, a dermatofitose e a sarna; e a promoção do bem-estar animal e a segurança das populações, através da prevenção da competição por recursos entre animais errantes, do controlo da sua reprodução descontrolada, da garantia de acesso a tratamentos veterinários aos animais capturados/entregues, da minimizar o incómodo e da insegurança que estes animais causam na população, e consequentemente, da probabilidade de serem agredidos. Pretende ainda proporcionar a possibilidade de alguns destes animais se reunirem novamente com os seus detentores ou contribuir para que aqueles que foram abandonados encontrem uma nova família (Briosa & Maia, 2010).

A criação de uma rede CROA foi instituída ao abrigo da Lei n.º 27/2016, de 23 de agosto, a qual também proíbe o abate de animais devido à sobrelotação ou incapacidade económica, priorizando a esterilização. De acordo com o Artigo 3.º, ponto 6, desta lei, a eutanásia só é permitida em casos comprovados de doença incurável, quando se demonstre ser a única via indispensável para eliminar a dor e o sofrimento irrecuperável do animal. Este diploma estipula ainda que o governo, em colaboração com as autarquias locais, deve promover a criação de uma rede de CROA que responda às necessidades de cada município. Nesse sentido, as infraestruturas destinadas ao alojamento e gestão das populações de animais devem ser planeadas de acordo com as características específicas

de cada concelho, considerando fatores como a dimensão territorial, a densidade populacional humana e animal, a distribuição geográfica da população, o tipo de tecido urbano e as condições climatéricas da região (Briosa & Maia, 2010). Adicionalmente, os municípios dispõem de um código regulamentar que lhes permite ajustar a legislação nacional às suas necessidades e características. De acordo com o relatório mais recente da DGAV, elaborado com base na lista de centros de recolha oficial, 220 dos 308 municípios de Portugal Continental e das Regiões Autónomas dispõem de um centro de recolha próprio ou integram um centro de recolha intermunicipal, devidamente registado junto da DGAV ao abrigo do Decreto-Lei n.º 276/2001. Deve ser referido que este número corresponde aos municípios abrangidos e não ao número de instalações físicas existentes, uma vez que um mesmo centro de recolha intermunicipal pode servir vários municípios. Desta forma, o número de instalações físicas é inferior a 220. Os restantes 88 municípios não apresentam CROA registado na listagem da DGAV, embora alguns possam desenvolver atividades de recolha de animais através de protocolos ou de outras formas de cooperação, sem disporem de uma estrutura própria formalmente registada (DGAV, 2025).

No CROA do município do Porto, são recolhidos e alojados cães e gatos errantes, animais em vigilância epidemiológica e alvo de processos por mordedura, animais recolhidos no âmbito de ações de despejo e recolha compulsiva por excesso de animais em cada fogo, por ausência de bem-estar, animais que coloquem em causa a saúde pública e a segurança ou tranquilidade de pessoas, outros animais ou bens e ainda animais entregues pelos próprios detentores quando se comprove que existe a impossibilidade de manter a detenção do mesmo, designadamente por situações de doença ou limitação física (Regulamento n.º 1233/2025, de 12 de novembro). Todos os animais que entram no centro de recolha, são sujeitos a uma avaliação da sua condição clínica pelo MVM, com o objetivo de determinar o destino mais adequado a cada situação. Em função dessa avaliação, os animais podem ser encaminhados para três destinos distintos: podem ser restituídos aos seus detentores, desde que se encontrem devidamente identificados por método eletrónico, cumpram as normas de profilaxia médico-sanitárias em vigor e se proceda ao pagamento das despesas de manutenção dos mesmos; findo o prazo legalmente estipulado para a sua reclamação e com parecer favorável emitido pelo MVM podem ficar disponíveis para adoção; e, por último, podem ser sujeitos a eutanásia, nos termos da legislação aplicável mediante os critérios de bem-estar animal e saúde pública, determinada pelo MVM. Relativamente a este requisito, os munícipes do Porto podem entregar os seus animais para eutanásia, mediante apresentação obrigatória de uma declaração médico-veterinária que certifique que o animal padece de doença incurável que comprometa o seu bem-estar e que este é o único meio de eliminar a dor e o sofrimento do animal (Regulamento n.º 1233/2025, de 12 de novembro).

Importa ainda salientar o papel desempenhado por estas instituições na promoção da posse responsável de animais de companhia, nomeadamente através da implementação de ações de

sensibilização dirigidas à população sobre a importância do controlo reprodutivo e as consequências da reprodução descontrolada no bem-estar animal, na saúde pública e na segurança da população. Paralelamente, estas entidades desenvolvem esforços no sentido de incentivar a identificação eletrónica dos animais de companhia, sensibilizando os seus detentores para a sua relevância e obrigatoriedade, bem como na promoção contínua da adoção responsável.

2.3.1. A adoção responsável como estratégia de reintegração de cães acolhidos nos CROA

Os centros de acolhimento animal desempenham uma função indispensável na proteção do bem-estar animal, ao garantirem alojamento temporário ou permanente aos animais até serem adotados, restituídos aos seus detentores, ou em alguns casos, até à sua morte natural ou por recurso à eutanásia (Afonso et al., 2026). A proibição legal da eutanásia como método de controlo populacional de animais em Portugal, enquadrada no reforço das normas de bem-estar animal, teve repercussões diretas na gestão operacional dos CROA. O aumento no número de animais errantes intensificou o desafio de gestão da capacidade de acolhimento, das estadias prolongadas e da gestão dos recursos monetários que lhes garantem condições de alimentação, acesso a cuidados de saúde e alojamento adequados às suas necessidades. Por este motivo, a implementação de medidas que ajudam a mitigar este impacto, como a aposta na esterilização e identificação de animais, o investimento em iniciativas e campanhas de educação pública, e a promoção da adoção responsável, são fundamentais (Jardim et al., 2026).

É amplamente reconhecido que o cão, enquanto animal de companhia, assume uma presença significativa no contexto familiar. Dados divulgados sobre a detenção de cães mostram que estes estão presentes em 49% dos lares nos Estados Unidos e 39% na Austrália (Holland, 2019). Na União Europeia, foi reportado que cerca de 31% das famílias possuem pelo menos um cão, sendo que o mesmo relatório mostra que, no contexto das famílias portuguesas, a frequência é de 39% (FEDIAF, 2026). A decisão de adquirir um animal deve ser consciente ao longo de todo o processo, não devendo ser tomada por impulso ou por sentido de oportunidade. Existem vários fatores que influenciam esta tomada de decisão, que podem variar de acordo com a experiência anterior, a necessidade ou a vontade de quem pretende adquirir o animal. A tipologia da habitação, o número de pessoas que constituem o agregado familiar, a existência de crianças nesse agregado e a idade das mesmas, o facto de ter tido um animal na infância e o estatuto socioeconómico são fatores reconhecidos como capazes de afetar a escolha de adquirir um animal. Todavia, este último gera alguma controvérsia entre os autores e na forma como impacta diretamente a aquisição de um animal, pois depende das variáveis usadas para avaliar o rendimento, a escolaridade e a ocupação dos detentores, e da interdependência destas com outras variáveis (Holland, 2019). Não podemos excluir ainda os fatores inerentes ao

próprio animal nomeadamente as suas características físicas, a raça, a idade, o temperamento, o comportamento, e, não menos importante a sua personalidade, visto que, para muitos detentores, a empatia criada com o cão é muito importante na altura da tomada de decisão. A proveniência do animal constitui igualmente um aspeto relevante no processo de aquisição, podendo este ser adquirido junto de criadores ou vendedores privados, obtido através de familiares ou amigos, recolhido da via pública ou através de processos de adoção em centros de acolhimento. Esta escolha reflete muitas vezes a idade, o sexo, a capacidade socioeconómica, o estilo de vida, as crenças e os valores individuais dos futuros detentores (Holland, 2019).

No último relatório anual das atividades dos Centros de Recolha Oficial, o número de animais adotados em 2025 rondou os 22 375 animais, de um total de 40 098 animais recolhidos. O número de animais adotados tem vindo a diminuir desde 2023, acompanhando a tendência do número de animais recolhidos (DGAV, 2025). As dinâmicas dos centros de abrigo são influenciadas por perfis socioeconómicos e geográficos. A grande maioria dos animais provêm de áreas de maior vulnerabilidade, enquanto os adotantes tendem a residir em comunidades mais abastadas, o que acaba por se refletir numa desigualdade nos padrões de abandono e adoção (Ly et al., 2021). Os resultados dos centros de abrigo não são só influenciados pelos fatores associados aos animais ou aos adotantes, mas também pelas práticas institucionais, pelo pessoal e pelos recursos das instalações. Em suma, dependem de interações complexas entre as características dos animais, as práticas de abrigo e os fatores da comunidade (Jardim et al., 2026).

Grande parte do trabalho desenvolvido pelos centros de recolha é dedicado a delinear estratégias que promovam a adoção responsável e consciente. Ao possibilitar a integração dos animais em agregados familiares adequados, a adoção favorece a sua qualidade de vida e reduz o período de permanência em ambiente institucional, contribuindo simultaneamente para a diminuição das taxas de devolução de animais, da sobrelotação e para uma gestão mais eficiente da capacidade de acolhimento dos centros (Raudies et al., 2021). De forma a garantir o sucesso das adoções, é fundamental que os profissionais percebam as preferências do adotante de forma a que este encontre o animal que vá de encontro às suas expectativas (Afonso et al., 2026). Diversos estudos sugerem que existem características inerentes aos animais que podem condicionar o sucesso das adoções, os chamados preditores de adoção. Estes estão associados a características fenotípicas, comportamentais, clínicas e até mesmo à história de vida do próprio animal (Raudies et al., 2021; Cain et al., 2020; Protopopova & Gunter, 2017). Um estudo recente, revelou um aspeto particularmente interessante, mostrando que o comportamento supera as características físicas no processo de adoção (Afonso et al., 2026). Também o tempo que o animal permanece alojado no abrigo pode, por si só, ser um preditor de adoção, visto que pode influenciar negativamente o processo da mesma (Cain et al., 2020; Kay et al., 2018).

A compreensão das características dos cães disponíveis para adoção associada ao conhecimento das preferências, motivações e experiências prévias dos potenciais adotantes, revela-se essencial para o aperfeiçoamento dos processos de adoção, favorecendo a compatibilidade entre animal e adotante e contribuindo para o cumprimento da missão dos CROA (Afonso et al., 2026).

3. Materiais e Métodos

3.1. Desenho do estudo e recolha de dados

Neste estudo observacional retrospectivo analítico, foram considerados todos os canídeos que deram entrada no CROA do município do Porto no período compreendido entre 1 de janeiro de 2021 e 31 de dezembro de 2025. O CROA mantém registos formais das entradas e saídas dos animais categorizadas, que refletem a realidade operacional da instituição. Estas categorias foram harmonizadas de forma a facilitar a análise de dados e a compreensão dos resultados. Assim, estabeleceram-se quatro categorias de entrada: entregues pelo dono, capturados, entregues por outro e nascidos no CROA e cinco categorias de saída: adoção, restituição, eutanasiados, morte natural e alojados no CROA. Os dados foram extraídos da plataforma informática *CityFlow*, desenvolvida exclusivamente pela Câmara Municipal do Porto (CMP) para o registo e gestão da informação relativa aos animais admitidos e de todo o trabalho operacional. Estes foram complementados com dados extraídos de registos em papel provenientes do arquivo do CROA, dos quais se obteve informação sobre a história clínica, temperamento e comportamento dos cães. O Sistema de Informação de Animais de Companhia (SIAC) foi também utilizado para verificação dos dados relativos ao microchip, à data de nascimento, ao sexo, à raça e à esterilização. Inicialmente, foram excluídos do estudo cães cujo microchip não se encontrava registado no SIAC. Excecionalmente, procedeu-se à inclusão de cinco animais com data de entrada anterior a 2021 (quatro com registo de entrada em 2020 e um com registo de entrada em 2018), uma vez que permaneciam alojados no CROA à data de conclusão do estudo. Após a aplicação destes critérios, a base de dados foi criada e gerida no Microsoft Excel® versão Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024, apresentando um número total de 1062 cães, correspondente à população presente no CROA no período mencionado.

Para efetuar uma análise descritiva desta população, foi necessário garantir que cada animal fosse contabilizado apenas uma vez, tendo sido considerado o registo da primeira entrada no período em estudo. Nos casos em que um cão apresentava múltiplas admissões, foi selecionado o registo correspondente à data de entrada mais antiga. Foram excluídos 89 animais, sendo que o total da amostra caracterizada foi de 973 cães. Para o estudo dos fatores que condicionam a adoção e da forma como o tempo influencia esse desfecho foi necessário selecionar cães elegíveis para adoção. Nesse sentido, foram considerados elegíveis aqueles que apresentaram, durante a estadia, uma data de

disponibilidade para adoção, ou seja, uma data a partir da qual o MVM considerou que o animal estaria apto a ser adotado. Deste grupo fazem parte cães que foram efetivamente adotados, cães que permaneceram alojados no CROA até ao final do estudo e ainda cães que, após ficarem disponíveis, acabaram por ser eutanasiados ou sofreram morte natural. De modo a evitar múltiplas entradas do mesmo cão, selecionou-se o registo relativo à primeira adoção. Foram excluídos cães sem data de disponibilidade, nomeadamente cães que foram restituídos aos seus donos, cães eutanasiados por motivo de doença, com alterações comportamentais marcadas ou com idade avançada, que impactasse diretamente a sua qualidade de vida, e devoluções de animais adotados. No total, foram excluídos 570 cães, ficando a amostra final constituída por 492 cães elegíveis para adoção. O processo de seleção da amostra e as respetivas exclusões encontra-se esquematizado no fluxograma representado na Figura 4.

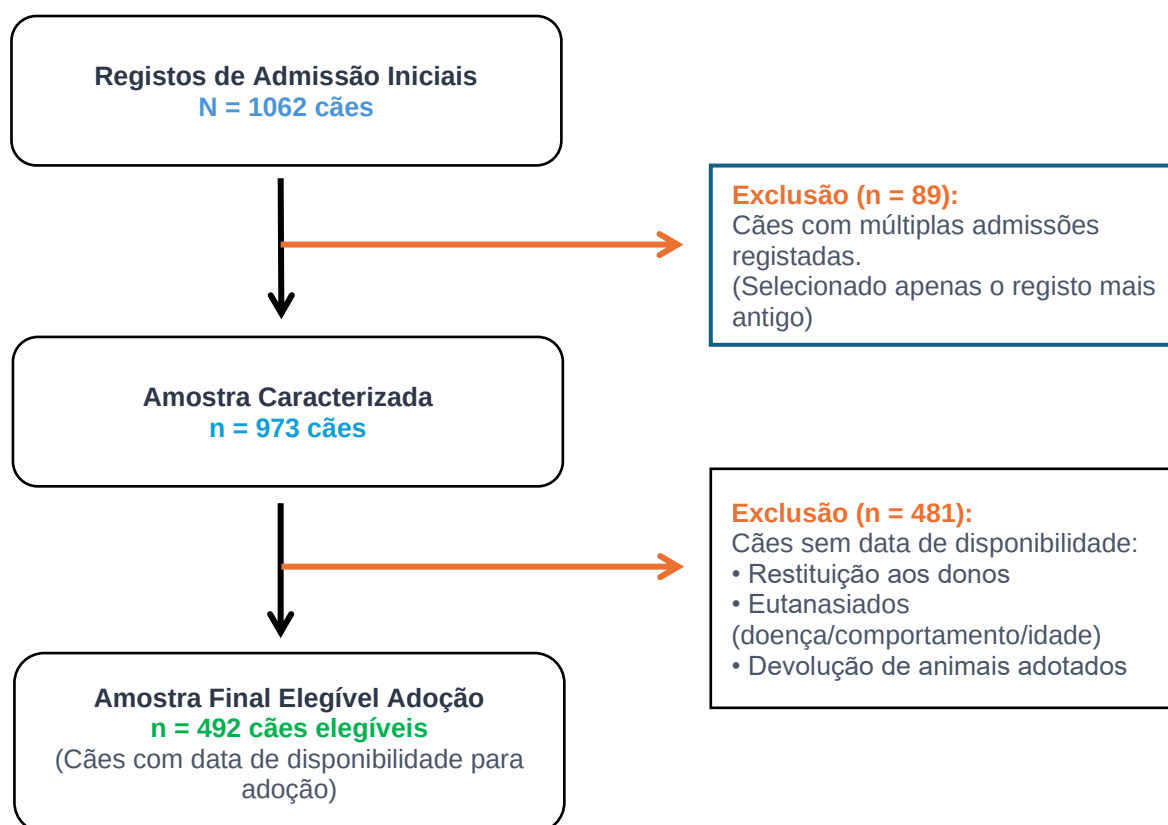


Figura 4: Fluxograma representativo do processo de seleção da amostra de cães caracterizados e elegíveis para adoção.

3.2. Variáveis em estudo

Com base nos dados disponíveis nos registos dos animais, foram selecionadas variáveis consideradas relevantes para as análises estatísticas realizadas. A descrição de cada variável é

apresentada de seguida, sendo que a sua utilização em cada análise, bem como os respetivos critérios de exclusão, se encontram resumidos na Tabela 2.

- Idade à entrada e idade à saída: os animais foram distribuídos por categorias de idade, de acordo com a literatura existente (Cachorro ≤ 6 meses; Jovem Adulto > 6 meses ≤ 2 anos; Adulto > 2 anos ≤ 8 anos; Sénior > 8 anos) (Jardim et al., 2026). O cálculo da idade à entrada e da idade à saída foi efetuado com base na diferença entre a data de nascimento e a data de admissão ou a data de saída do CROA, respetivamente.
- Sexo: Macho ou Fêmea.
- Categoria de raça: Raça reconhecida, Raça potencialmente perigosa, Raça indeterminada, Cruzados de raça reconhecida e Cruzados de raça potencialmente perigosa. Para a análise de regressão logística e de sobrevivência, os animais classificados como cruzados, foram agrupados nas categorias raça reconhecida e raça potencialmente perigosa, respetivamente. A classificação racial foi efetuada com base na avaliação visual das características fenotípicas, realizada pelo MVM, complementada pela informação registada no SIAC e pelos dados fornecidos pelos detentores. Foram considerados de raça reconhecida os cães que apresentavam características reconhecidas pela Fédération Cynologique Internationale (FCI); os cães de raça potencialmente perigosa foram classificados de acordo com a legislação portuguesa aplicável (Decreto-Lei n.º 315/2009; Portaria n.º 422/2004); cães que não apresentavam características fenotípicas suficientemente distintivas para serem associados a uma raça reconhecida foram classificados como raça indeterminada (Raudies et al., 2021); por último, os cruzados incluíram animais com características compatíveis com uma ou mais raças reconhecidas ou potencialmente perigosas, sem que fosse possível associa-los a uma raça específica.
- Cor da pelagem: a avaliação foi baseada na inspeção visual da pelagem pelo MVM e pelo registo presente na base de dados nacional do SIAC. Desta forma, consideraram-se cinco cores sólidas - Bege, Branco, Castanho, Preto e Cinzento - e definiram-se duas categorias de coloração - Bicolor e Tricolor - que representaram, respetivamente, cães com mistura de duas ou três cores.
- Esterilizado à entrada: variável dicotómica Sim/Não, que indica se o cão se encontrava esterilizado no momento da admissão no CROA.
- Estado de saúde à entrada: correspondente à condição clínica do animal à entrada no CROA, avaliada através de exame físico completo realizado pelo MVM, complementado pela informação clínica fornecida pelos detentores e/ou por relatórios médicos disponíveis. Os animais foram classificados em quatro categorias: Saudável (exame físico sem alterações e

ausência de histórico de patologias); Doente (presença de sinais clínicos compatíveis com doença ou histórico de patologia previamente diagnosticada); Ferido (presença de lesões traumáticas, lacerações, escoriações provocadas por acidentes, incluindo atropelamentos); Debilitado (cães recém-nascidos ou com poucos dias de vida que apresentavam fraqueza marcada e não sobreviveram aos primeiros dias).

- Estado de saúde dentro: correspondente à condição clínica do animal ao longo do período de permanência no CROA. Foram utilizadas as mesmas categorias definidas para o estado de saúde à entrada: Saudável (animais que não apresentaram sinais clínicos de doença durante toda a estadia); Doente (cães que desenvolveram sinais clínicos de doença durante a permanência, bem como aqueles que entraram com patologias crônicas que exigiram acompanhamento clínico); Ferido (animais que sofreram lesões traumáticas, lacerações ou escoriações durante o período de alojamento).
- Agressividade: Ausente ou Presente. A avaliação comportamental baseou-se na observação da interação do cão com pessoas e outros animais, pelos tratadores e pelo MVM, durante a alimentação, os passeios diários e os procedimentos clínicos, bem como, na informação registada na ficha de admissão, incluindo antecedentes de mordedura. Toda a informação recolhida foi registada no processo individual do animal. Foram classificados como apresentando agressividade os cães com historial de mordedura ou que manifestavam, de forma recorrente, comportamentos como ladrar, rosnar ou tentar morder, reatividade à comida, resistência ao toque ou à manipulação, bem como sinais acentuados de nervosismo, desconfiança, medo ou receio (Mikkola et al., 2021).
- Porte: os cães foram classificados em cinco classes de acordo com o seu peso médio corporal - miniatura ($\leq 5\text{kg}$), pequeno ($5 < 10\text{kg}$), médio ($10 < 25\text{kg}$), grande ($25 < 45\text{kg}$) e gigante ($\geq 45\text{kg}$) (Salt et al., 2017; Royal Canin, s.d.). Foram excluídos desta análise animais sem registo de peso e cães cujo peso não correspondia ao peso médio adulto do animal.
- Microchip à entrada: variável dicotómica Sim/Não, que nos indica se o cão se encontra devidamente identificado antes da sua entrada no CROA.
- Tipologia de entrada: caracterização da forma de admissão dos animais no CROA, tendo sido definidas quatro categorias: Capturado, Entregue pelo dono, Entregue por outro e Nascido no CROA. Os animais capturados correspondem, na sua maioria, a cães encontrados na via pública e recolhidos pelos operacionais do CROA. Os animais entregues pelo dono são aqueles cuja entrega é efetuada pelo proprietário, geralmente devido a incapacidade em manter a posse do animal por falta de condições habitacionais, financeiras ou pessoais (por exemplo, mudança de residência, doença, falecimento ou incapacidade do detentor), bem como a fatores

relacionados com o próprio animal, nomeadamente problemas comportamentais ou de saúde. A categoria “Entregue por outro” inclui animais apresentados por pessoas que não os detentores, bem como aqueles encaminhados pela Polícia de Segurança Pública (PSP), no âmbito de recolhas compulsivas, processos de mordedura, abandono, despejos, detenções dos detentores ou outras situações de intervenção oficial. Por fim, a categoria “Nascido no CROA” engloba os animais que nasceram durante a permanência no centro de recolha.

Tabela 2: Resumo das variáveis em estudo utilizadas em cada uma das análises estatísticas e respetivas exclusões.

Variáveis	Análise descritiva	Regressão logística	Análise de sobrevivência	Exclusões
<i>Idade à entrada</i>	X			Cães com data de nascimento desconhecida
<i>Idade à saída</i>	X	X	X	Cães com data de nascimento desconhecida
<i>Sexo</i>	X	X	X	Cães sem registo de sexo
<i>Categoria de raça</i>	X	X	X	
<i>Cor da pelagem</i>	X			Cães sem registo de coloração
<i>Porte</i>	X	X	X	Cães sem registo de peso ou peso não correspondente ao peso médio adulto
<i>Estado de saúde à entrada</i>	X			
<i>Estado de saúde dentro</i>	X	X	X	Cães com tempo de permanência ≤ 24 horas ou encaminhados para o hospital veterinário.
<i>Esterilização à entrada</i>	X			Cães sem registo no SIAC e cachorros com menos de 6 meses que morreram na estadia
<i>Microchip à entrada</i>	X			
<i>Agressividade</i>	X	X	X	
<i>Tipologia de entrada</i>	X			
<i>Motivo de saída</i>	X			
<i>Desfecho adoção</i>		X		
<i>Tempo de permanência</i>	X			
<i>Tempo até à adoção</i>			X	

- *Motivo de saída:* reflete o destino de saída dos cães – Adoção, Restituição, Eutanásia, Morte Natural e Alojado no CROA.
- *Desfecho de adoção:* variável dicotómica, Adotado ou Não adotado. Reflete o destino final dos cães considerados elegíveis para adoção. Na categoria “Não adotado”, foram incluídos os animais cujo destino final não foi a adoção, ou seja, cães que acabaram por ser eutanasiados, que sofreram morte natural ou que permaneceram alojados no CROA até ao término do estudo.
- *Tempo de permanência:* corresponde ao período, expresso em dias, durante o qual os cães permaneceram alojados no centro de recolha, desde a sua admissão até à sua saída. Os cães que continuavam alojados até à data de término do estudo foram considerados na análise,

sendo que o seu tempo de permanência correspondeu ao número de dias desde o momento da sua admissão até ao último dia do estudo (31 de dezembro de 2025).

- Tempo até à adoção: corresponde ao número de dias compreendido entre o momento em que o animal se torna elegível para adoção e o dia em que o processo de adoção se concretiza.

3.3. Análise estatística

Com o objetivo de caracterizar a população de cães elegível, foram realizadas análises estatísticas descritivas através do software IBM® SPSS Statistics v30.0.0.0 2024, exceto o cálculo das frequências relativas (%), que foi efetuado no Microsoft Excel®, versão Microsoft Office LTSC Professional Plus 2024. O tempo de permanência foi avaliado quanto à sua normalidade através do teste de *Shapiro-Wilk* e da inspeção visual de histogramas e gráficos Q-Q. Apesar de os dados não seguirem uma distribuição normal na maioria dos grupos analisados, optou-se pelo uso de um modelo de análise de variância (ANOVA) de um fator, devido à robustez deste teste em amostras grandes. Foi considerado um nível de significância de $p < 0,05$. O teste de *Levene* foi utilizado para testar a homogeneidade das variâncias. Sempre que a ANOVA detetou diferenças significativas entre grupos, foram realizadas comparações múltiplas através do teste post-hoc de *Tukey*, o que permitiu identificar os grupos que diferiam entre si. Quando o pressuposto da homogeneidade não foi cumprido, foi aplicado o teste post-hoc de *Games-Howell*.

Para avaliar a associação entre as características dos cães e o desfecho adoção, recorreu-se ao modelo de regressão logística binária multivariável. A variável dependente correspondeu ao desfecho adoção e como variáveis independentes foram consideradas a idade, o sexo, o estado de saúde, a categoria de raça, o porte e a agressividade. Estas foram selecionadas a partir dos resultados obtidos da análise ANOVA, cujo resultado foi considerado como sendo estatisticamente significativo. Dos 492 cães considerados elegíveis para adoção, foram analisados 368 casos. Os 124 casos com informação em falta foram excluídos. O efeito de cada variável foi ajustado para as restantes. Os coeficientes de regressão foram apresentados sob a forma de *Odds Ratio* (OR) com os respetivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) e valores de p . A significância estatística das associações foi avaliada pelo teste de *Wald* considerando-se significativos valores de p inferiores a 0,05. O desempenho global do modelo foi avaliado através do teste *Omnibus* dos coeficientes do modelo, dos coeficientes de determinação de *Cox & Snell* e *Nagelkerke* e da percentagem de classificações corretamente efetuadas. As variáveis idade e porte foram introduzidas como variáveis ordinais, sendo as categorias codificadas de forma crescente, de acordo com a diminuição da idade e do porte (1=sénior/Gigante; 2=Adulto/Grande; 3=Jovem adulto/ Médio; 4= Cachorro/ Pequeno; 5= Miniatura). Foi estimado um

efeito linear sucessivo entre as categorias, assumindo-se um efeito multiplicativo constante na probabilidade de adoção entre categorias adjacentes.

O tempo até a adoção foi analisado através do método de *Kaplan-Meier*, permitindo comparar as curvas de sobrevivência entre as diferentes categorias das variáveis estudadas. A diferença entre elas foi avaliada pelo teste de *Log-Rank (Mantel-Cox)*, considerando-se como estatisticamente significativos valores inferiores a 0,05. Adicionalmente, foi ajustado um modelo de regressão de riscos proporcionais de *Cox* como forma de avaliar o efeito as variáveis sobre o tempo até a adoção. Também aqui foram considerados 368 casos válidos do total da amostra dos 492 cães elegíveis. Os resultados foram expressos como *Hazard Ratios* (HR), respectivos intervalos de confiança de 95% e valores de *p*.

4. Resultados e Discussão

4.1. Análise descritiva da população canina do CROA

Durante o período de estudo, deram entrada no CROA do município do Porto 1062 cães. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, previamente definidos, foram caracterizados um total de 973 cães. As frequências relativas foram calculadas para as seguintes variáveis: *Idade à entrada*, *Sexo*, *Categoria de raça*, *Cor da pelagem*, *Porte*, *Esterilizado à entrada*, *Estado de saúde à entrada*, *Agressividade*, *Microchip à entrada* e *Tipologia de entrada*. Desta forma, foi possível descrever a distribuição da amostra pelos diferentes grupos e estabelecer comparações entre eles. Importa salientar que o número de observações válidas para cada variável pode diferir da amostra total de cães analisada, devido às exclusões que foram necessárias efetuar. Os resultados obtidos encontram-se representados na Tabela 3.

Podemos observar que, entre 2021 e 2025, dos 858 cães com informação disponível para a *Idade à entrada*, os cachorros constituíram a categoria etária com maior representatividade entre os cães admitidos no CROA, correspondendo a 34,97%, seguindo-se os adultos, com 28,21%, os jovens adultos, com 19,46% e, por último, os seniores, com 17,37%. Quanto ao *Sexo* os machos predominam relativamente às fêmeas, representando 58,10% dos 957 cães. No que respeita à *Categoria de raça*, a maioria dos cães admitidos eram de raça indeterminada, com 80,68%, enquanto os cães de raça reconhecida e os cães de raça potencialmente perigosa representaram 12,74% e 0,92%, respetivamente. Quanto à *Cor da pelagem* dos 962 cães analisados, os mais representados foram cães bicolores, com uma frequência de 38,67%, seguidos dos castanhos, com 24,84% e pretos, com 16,42%. O cão de porte médio foi o que apresentou maior representatividade dos 535 cães elegíveis para caracterização do porte, com uma frequência de 49,91%. Opostamente, os cães de porte gigante apresentaram uma frequência significativamente menor, correspondente a 1,31% dos casos.

Tabela 3: Caracterização da população de cães incluída no estudo através da distribuição das frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis analisadas.

Variáveis	n	%
<u>Idade à entrada</u>	858	100
Cachorro	300	34,97
Jovem adulto	167	19,46
Adulto	242	28,21
Sênior	149	17,37
<u>Sexo</u>	957	100
Fêmea	401	41,9
Macho	556	58,1
<u>Categoria de raça</u>	973	100
Raça reconhecida	124	12,74
Raça potencialmente perigosa	9	0,92
Raça indeterminada	785	80,68
Cruzado com raça reconhecida	26	2,67
Cruzado com raça potencialmente perigosa	29	2,98
<u>Cor da pelagem</u>	962	100
Bege	105	10,91
Bicolor	372	38,67
Branco	31	3,22
Castanho	239	24,84
Cinzento	10	1,04
Preto	158	16,42
Tricolor	47	4,89
<u>Porte</u>	535	100
Gigante	7	1,31
Grande	80	14,95
Médio	267	49,91
Pequeno	171	31,96
Miniatura	10	1,87
<u>Esterilização à entrada</u>	810	100
Não	772	95,31
Sim	38	4,69
<u>Estado de saúde à entrada</u>	973	100
Debilitado	17	1,75
Doente	198	20,35
Ferido	58	5,96
Saudável	700	71,94
<u>Agressividade</u>	973	100
Ausente	799	82,12
Presente	174	17,88
<u>Microchip à entrada</u>	973	100
Não	611	62,8
Sim	362	37,2
<u>Tipologia da entrada</u>	973	100
Capturado	202	20,76
Entregue pelo dono	269	27,65
Entregue por outro	476	48,92
Nascido no CROA	26	2,67
<u>Motivo de Saída</u>	973	100
Adoção	439	45,12
Alojado no canil	70	7,19
Restituição	234	24,05
Eutanásia	146	15,01
Morte Natural	84	8,63

*n- número de observações válidas; %- frequência relativa

Dos 810 cães analisados para a variável *Esterilizados à entrada*, 95,31% não tinham realizado cirurgia prévia no momento de admissão. Relativamente às variáveis *Estado de saúde à entrada* e *Agressividade*, podemos afirmar que 71,94% dos cães apresentavam exame clínico normal, sendo considerados saudáveis, e que 82,12% não apresentaram sinais de agressividade. A frequência de cães sem microchip à entrada no CROA foi de 62,80%.

Quase metade dos 973 animais analisados, 48,92%, deram entrada no CROA entregues por terceiros, nomeadamente munícipes ou civis que encontram os animais abandonados na rua, ou pela própria PSP. Esta pode intervir em situações que possam dar origem a processos legais, como incidentes por mordedura de pessoas ou outros animais, rusgas policiais, ações de despejo ou detenção dos detentores. Pode ainda estar envolvida em casos oficiais de suspeita de denuncia de maus-tratos ou de falta de condições que ponham em risco o bem-estar dos cães, e de abandono de animais em propriedades públicas ou privadas. Seguem-se os animais que são entregues pelos próprios donos, com uma frequência de 27,65%. As entregas dos cães pelos detentores relacionam-se, na sua maioria, com a falta de capacidade de conseguir manter a detenção ou garantir condições dignas de habitabilidade ou bem-estar, destacando-se a existência de problemas de saúde do dono ou de algum membro do agregado familiar que impossibilitam a manutenção do animal, bem como, a falta de condições de salubridade ou monetárias. Não obstante, existem também casos em que o animal não se adaptou à família ou a outros animais residentes na mesma habitação. Em alguns casos, a entrega resulta da manifestação de comportamentos agressivos que comprometem a permanência dos cães junto dos detentores (Kisley et al., 2024).

Embora a composição da população de cães admitida em centros de recolha e abrigos varie em função de fatores geográficos, demográficos e das próprias políticas de admissão de cada instituição, a comparação entre os resultados do presente estudo com os obtidos por Jardim *et al.* (2026), num centro de recolha português distinto, permite a possibilidade de identificar tendências de distribuição para algumas variáveis, nomeadamente *Sexo*, *Idade à entrada*, *Categoria de raça* e presença de *Microchip à entrada*. A percentagem de admissão de cachorros com idade igual ou inferior a seis meses foi superior às restantes faixas etárias, tal como, a distribuição de cães machos relativamente às fêmeas. Do mesmo modo, os cães de raça indeterminada predominaram sobre as restantes categorias e a ausência de cães com microchip à entrada prevaleceu sobre aqueles que se encontravam identificados. Em Portugal, a identificação e registo de animais de companhia são legalmente obrigatórios. Nos termos do Decreto-Lei n.º 82/2019, de 27 de junho, todos os cães nascidos após 1 julho de 2008, deveriam encontrar-se devidamente identificados. Todavia, tal como observado em ambos os estudos, a aplicação da lei não se reflete nos animais admitidos, o que nos leva a refletir sobre os desafios de implementação da política de identificação, nomeadamente na

sensibilização da população para as suas vantagens, na acessibilidade financeira do procedimento e no investimento em ações de fiscalização por parte das autoridades competentes.

Numa perspetiva mais abrangente, a comparação entre a população canina admitida no CROA e a população canina registada no SIAC mostrou que a proporção de machos admitidos está em concordância com a distribuição canina registada no SIAC, com os machos a representarem 51,6% dos cães registados em Portugal. Outra observação interessante prende-se com o facto de os animais de raça indeterminada apresentarem maior representatividade tanto na população em estudo como na população registada no SIAC (39,6%) (Pinello et al., 2025). Contudo, a percentagem estimada no CROA (80,68%) e a estimada no estudo de Jardim *et al.* (2026) (87,3%), para esta categoria, são superiores à da população registada, indiciando que a população de cães admitida em centros de recolha oficial não é representativa da população canina nacional, pois esta não inclui todos os animais errantes ou não registados, que acabam por corresponder a uma fração importante dos animais recolhidos pelo CROA (Turcsán et al., 2017).

O *Motivo de saída* corresponde ao desfecho final dos animais após o seu período de permanência no CROA, e como tal, é uma variável relevante na caracterização da população. A sua distribuição revelou que 45,12% da população de cães tiveram como destino final a adoção, 24,05% foram restituídos aos seus detentores, 15,01% foram eutanasiados, 8,63% sofreram morte por causas naturais e apenas 7,19% permaneceram alojados no CROA. Como podemos observar, a adoção constituiu o desfecho mais frequente dos cães estudados. Este resultado poderá estar relacionado com a implementação de medidas adotadas pelos centros de recolha para promover a adoção, especialmente após a implementação da lei que proíbe a eutanásia como forma de controlo da população de animais, e com a crescente sensibilização da população para a adoção responsável. A restituição aos respetivos detentores ocorreu, na maioria dos casos, graças à identificação através do número de microchip. Na sua ausência, a restituição foi possível pela identificação prévia dos detentores pela PSP, particularmente em casos de rusgas policiais, detenção ou hospitalização de detentores. Adicionalmente, a sua restituição também foi facilitada pela publicação de fotografias dos animais admitidos na página eletrónica do CROA. Esta divulgação é efetuada durante o período legal de 15 dias, destinado à reclamação de animais pelos respetivos detentores, conforme o previsto na legislação portuguesa e no Código Regulamentar do Município do Porto (CRMP) (Lei n.º 27/2016; Regulamento n.º 1233/2025). Como referido anteriormente, o recurso à eutanásia por motivos de sobrepopulação, sobrelotação ou incapacidade de o detentor manter a normal detenção do animal é proibida por lei, exceto quando existe alguma condição de saúde ou comportamental que reduzam drasticamente a sua qualidade de vida e bem-estar. Ao comparar a frequência obtida no CROA com países onde não existe legislação nesta matéria, como a Austrália ou o Reino Unido, verificou-se que a frequência obtida no presente estudo foi semelhante à reportada por Hemy *et al.* (2017) nos abrigos

de Queensland (14%), mas superior à descrita nos abrigos das autoridades locais do Reino Unido (6,3%) demonstrada por Hale *et al.* (2026). Tal como explanado anteriormente neste relatório, o CRMP contempla a entrega dos animais por parte dos detentores para realização de eutanásia, mediante a apresentação de relatório clínico autenticado por um médico veterinário, onde este ateste que o estado de saúde do animal tem implicação direta no seu bem-estar, por padecer de doença incurável ou por ser o único meio de eliminar a dor e o sofrimento do animal. Esta medida pode contribuir para explicar a frequência observada no CROA. É interessante perceber que as diferenças reportadas não refletem exclusivamente os enquadramentos legais de cada país, mas também os modelos de gestão de abrigos e centros de recolha, as características da população de cães admitida, nomeadamente clínicas e comportamentais, e os critérios que determinam o recurso à eutanásia.

4.1.1. Influência das características da população no tempo de permanência no CROA

Os centros de recolha oficiais desempenham um papel fundamental na gestão e recolha de animais errantes e na promoção do seu bem-estar, providenciando alojamento temporário e a prestação de cuidados necessários, enquanto procuram arduamente soluções de realojamento, privilegiando a sua restituição aos detentores, ou quando tal não é possível, a adoção responsável. O elevado número de animais abandonados acaba por criar pressão sobre estas instituições, que lidam diariamente com dificuldades de sobrelotação de espaço, recursos limitados e longos tempos de permanência (Jardim et al., 2026). Apesar dos esforços em garantir o alojamento adequado e enriquecimento ambiental, uma rotina de passeio diária, promover a socialização com outros animais e o contacto humano, o confinamento prolongado pode ter consequências nefastas na saúde, comportamento e qualidade de vida destes animais (Arena et al., 2019).

No âmbito desta investigação, torna-se importante perceber que características da população podem influenciar o tempo médio de permanência dos cães no CROA, possibilitando a identificação dos grupos de cães que permaneçam mais tempo alojados. Com esse objetivo em mente, procedeu-se à realização de uma análise de variância que permitiu avaliar se o tempo médio de permanência diferia significativamente entre as categorias das variáveis em estudo. Optou-se por substituir as variáveis *Idade à entrada* e *Estado de saúde à entrada* pelas variáveis *Idade à saída* e *Estado de saúde dentro*, por se considerar que representavam melhor a condição dos animais durante o período em que se encontraram alojados, sendo mais apropriada a sua associação com o tempo de permanência. Analisando os resultados presentes na Tabela 4 podemos observar que as variáveis *Idade à saída* ($F= 21,62$; $p < 0,001$), *Sexo* ($F= 8,26$; $p= 0,004$), *Estado de saúde dentro* ($F= 12,01$; $p < 0,001$), *Categoria de raça* ($F= 3,17$; $p= 0,013$), *Porte* ($F= 16,36$; $p < 0,001$) e *Agressividade* ($F= 79,66$; $p < 0,001$) afetam significativamente o tempo de permanência dos cães no CROA, evidenciando variabilidade na média

de dias alojados entre os diferentes grupos. As restantes variáveis analisadas, *Cor da pelagem*, presença de *Microchip à entrada* e *Tipologia de entrada*, não apresentaram diferenças significativas entre grupos. Importa salientar que esta abordagem estatística foi realizada considerando todos os desfechos observados no centro de recolha: adoção, restituição ao detentor, eutanásia, morte natural e animais que permaneceram alojados. Por este motivo, o tempo de permanência não reflete exclusivamente o processo de adoção, podendo ser influenciado pelos restantes desfechos. Os cães restituídos aos detentores tendem a apresentar períodos de permanência mais curtos, salvo raras exceções, como quando os detentores se encontrem detidos, hospitalizados ou temporariamente desalojados, ou em situações relacionadas com doença ou processos judiciais envolvendo o cão. O mesmo pode suceder com os animais eutanasiados, pelo facto de esta poder ser realizada mediante apresentação de relatório médico. Consequentemente, as associações observadas devem ser interpretadas tendo em consideração que o tempo de permanência resulta da conjugação do desfecho e dos respetivos processos de gestão.

De forma geral, podemos observar que os cachorros (idade ≤ 6 meses) permaneceram, em média, menos dias no CROA (50,94 dias), enquanto cães adultos (223,16 dias) e seniores (172,00 dias) tiveram maior tempo de permanência. O resultado é corroborado por vários autores que analisaram o tempo de permanência em abrigos, tendo descrito que este aumenta com a idade do animal. Tal tendência poderá refletir a preferência individual dos donos que procuram um cão para adotar, por possuírem características fenotípicas mais apelativas e menor probabilidade de ficarem doentes, o que aumenta a sua longevidade (Qiu et al., 2026; (Raudies et al., 2021; Brown et al., 2013). Todavia, é possível que as restantes variáveis de desfecho possam influenciar o tempo de permanência, visto que alguns dos cachorros foram restituídos no espaço de dois dias, e outros, por se encontrarem doentes e em sofrimento, ou por serem recém-nascidos, acabaram por ser eutanasiados ou sofreram morte natural. Um aspeto curioso foi o facto de os cães adultos (idade $> 2 \leq 8$ anos) permanecerem, em média, mais 51 dias alojados do que os cães seniores. Um estudo australiano observou que tanto cachorros com menos de 6 meses de idade como cães seniores apresentaram menor tempo de permanência quando comparados com categorias de idade intermédias. O resultado foi explicado pelo facto de os cães seniores serem frequentemente encaminhados para associações de resgate, o que reduziu o seu tempo de permanência, demonstrando que o resultado pode estar relacionado com a gestão do abrigo (Qiu et al., 2026). No CROA, as políticas de gestão podem também influenciar os resultados obtidos, uma vez que 91 dos 163 cães seniores foram eutanasiados ou restituídos aos seus detentores nos primeiros dias após a sua admissão. Também a existência de um maior número de cães adultos com estadias prolongadas, ou seja, cães que no fim do estudo ainda permaneciam alojados, pode ter contribuído para o aumento do tempo de permanência observado.

Tabela 4: Resultado da análise de variâncias (ANOVA) da associação entre as variáveis em estudo e o tempo de permanência da população canina do CROA.

Variáveis	n	Média	SD	IC 95 %	F	P
<u>Idade à saída</u>	858					
Cachorro	285	50,94 ^a	31,62	47,25-54,62	21,62	< 0,001
Jovem adulto	141	74,73 ^b	105,92	57,10-92,37		
Adulto	269	223,16 ^c	385,40	176,89-269,42		
Sênior	163	172,00 ^c	368,07	115,07-228,93		
<u>Sexo</u>	957					
Fêmea	401	97,56	223,14	75,66-119,47	8,26	0,004
Macho	556	149,02	304,32	123,67-174,37		
<u>Estado de saúde dentro</u>	793					
Doente	225	241,93 ^a	406,80	188,49-295,37	12,01	< 0,001
Ferido	10	309,2 ^{a, b, c}	422,44	7,00-611,40		
Saudável	541	118,67 ^b	223,84	99,76-137,57		
Debitado	17	11,24 ^c	11,28	5,44-17,03		
<u>Agressividade</u>	973					
Ausente	799	90,39	210,31	75,78-104,99	79,66	< 0,001
Presente	174	286,09	426,11	222,33-349,85		
<u>Categoria de raça</u>	973					
Raça reconhecida	124	52,46 ^a	122,73	30,64-74,28	3,17	0,013
Raça potencialmente perigosa	9	140,11 ^{a, b}	173,21	6,97-273,25		
Raça indeterminada	785	135,73 ^b	291,45	115,31-156,15		
Cruzado com raça reconhecida	26	79,92 ^{a, b}	184,47	5,41-154,43		
Cruzado com raça potencialmente perigosa	29	193,31 ^b	247,13	99,31-287,31		
<u>Porte</u>	535					
Gigante	7	170,57 ^{a, b, c, d}	205,62	(-)19,59-360,73	16,36	< 0,001
Grande	80	443,1 ^a	559,1	318,67-567,53		
Médio	267	224,4 ^b	330,38	184,59-264,21		
Pequeno	171	71,63 ^c	67,28	61,48-81,79		
Miniatura	10	34,4 ^d	31,27	12,03-59,77		
<u>Cor da pelagem</u>	962					
Bege	105	111,28	278,45	57,39-165,16	0,80	0,574
Bicolor	372	128,58	272,84	100,76-156,39		
Branco	31	65,32	94,62	30,62-100,03		
Castanho	239	126,38	257,75	93,54-159,22		
Cinzento	10	34,9	55,61	(-)4,88-74,68		
Preto	158	136,77	283,45	92,23-181,31		
Tricolor	47	176,04	397,05	59,46-292,62		
<u>Microchip à entrada</u>	973					
Não	611	127,23	283,39	104,71-149,74	0,08	0,789
Sim	362	122,28	253,44	96,08-148,47		
<u>Tipologia da entrada</u>	973					
Capturado	202	100,09	216,34	70,08-130,11	1,88	0,132
Entregue pelo dono	269	144,81	293,7	109,55-180,07		
Entregue por outro	476	129,65	287,36	103,77-155,53		
Nascido no CROA	26	42,77	20,95	34,31-51,23		

*n – número de observações válidas; SD – Desvio padrão; IC 95% - intervalo de confiança de 95%; F – estatística da variância (ANOVA); Significância estatística de $p < 0,05$; letras minúsculas distintas indicam diferenças estatisticamente significativas entre grupos, enquanto que grupos que partilham a mesma letra não apresentam diferenças significativas.

Relativamente ao sexo, os machos apresentaram estadias mais prolongadas do que as fêmeas, Permanecendo, em média, mais 51 dias alojados. Raudies et al. (2021) sugere que a percepção que ainda existe de que os machos não procuram menos a atenção dos detentores, tem uma tendência natural a ser mais independentes e que podem ter maior propensão a comportamentos agressivos do que as fêmeas poderá influenciar este desfecho. Contudo, um estudo publicado no mesmo ano não encontrou diferenças no tempo de permanência entre os sexos (McGuire et al., 2021).

Os resultados observados para o estado de saúde dos animais durante a estadia revelaram que os animais doentes e feridos tiveram maior tempo de permanência (241,93 dias e 309,20 dias, respetivamente) quando comparados com animais que permaneceram saudáveis durante a estadia. Os cães debilitados, todos eles cachorros com menos de 6 meses, apresentaram tempo de permanência inferior aos restantes grupos. Possivelmente, o desfecho destes animais poderá ter influenciado o número médio de dias dentro uma vez que alguns sofreram morte natural e outros acabaram por ser eutanasiados.

A grande maioria dos cães admitidos no CROA são de raça indeterminada. Estes permanecem, em média, 137,73 dias alojados. A elevada proporção de cães de raça indeterminada poderá refletir uma maior suscetibilidade destes cães ao abandono e à reprodução não controlada, contribuindo para a representação desproporcional entre os animais admitidos no centro de recolha. Quando comparado o seu tempo de permanência com cães de raças reconhecida (52,46 dias) ou cruzados com uma raça reconhecida (79,92 dias) percebemos que as suas estadias são mais longas. Porém, foram os cães de raça potencialmente perigosa (140,11 dias) ou com cruzamento de raça potencialmente perigosa (193,31 dias) que se destacaram. Os resultados obtidos são semelhantes ao de um estudo que tenta compreender de que forma as diferentes características dos cães podem aumentar o seu tempo de permanência nos abrigos. Os autores atribuíram as estadias mais curtas dos cães de raça reconhecida, em parte, ao facto de estes apresentarem características fenotípicas que a maioria das pessoas reconhece, incluindo a percepção de que o seu comportamento e temperamento é mais previsível, criando a sensação de que seria mais simples garantir os cuidados essenciais ao animal (Raudies et al., 2021). Importa referir que o desfecho de uma boa parte dos cães de raça reconhecida analisados foi a restituição aos seus respetivos donos e a entrega destes cães, por parte dos mesmos, para a realização de eutanásia. Por outro lado, os cães de raça potencialmente perigosa ou cruzados de raça potencialmente perigosa tendem a permanecer por mais tempo alojados nos abrigos. Podemos associar este resultado ao facto de existir legislação em Portugal que obriga ao cumprimento de determinadas regras por parte dos detentores que possuem ou que pretendem adotar um cão de raça potencialmente perigosa, nomeadamente, a obrigatoriedade de registo do animal como raça potencialmente perigosa e de obtenção de uma licença emitida pelas juntas de freguesia, renovável anualmente; a necessidade de possuir um seguro de responsabilidade civil e um comprovativo de

aprovação em formação dirigida à educação cívica, ao comportamento do animal e à prevenção de acidentes; e o reforço das medidas de segurança nos alojamentos e na circulação na via pública, uma vez que estes animais devem circular sempre acompanhados pelo detentor com os meios de contenção adequados (açaime funcional e trela curta) (Decreto-Lei n.º 315/2009, de 29 de outubro). Adicionalmente, existe ainda a ideia de que estas raças estão relacionadas com níveis mais elevados de agressividade (Raudies et al., 2021).

Quanto ao porte, os cães pequenos permanecem menos dias alojados (71,63 dias), seguindo-se os cães de porte médio (224,40 dias). Os cães de grande porte apresentam as estadias mais longas (443,10 dias). A popularidade dos cães pequenos poderá estar relacionada com os menores custos associados à sua detenção, nomeadamente em despesas com veterinários e alimentação, bem como à facilidade de adaptação a diferentes contextos habitacionais (Qiu et al., 2026; Mesarcova et al., 2021).

Por último, importa avaliar os resultados relativos à presença de agressividade nos cães analisados visto que a diferença entre grupos foi muito significativa. Cães agressivos têm maior tempo médio de permanência no CROA do que cães sem sinais de agressividade (286,06 dias contra 90,39 dias). A associação entre o tempo de permanência em abrigos e a agressividade em cães tem sido objeto de estudo ao longo dos anos. Os resultados obtidos reforçam os observados por alguns autores, segundo os quais os cães agressivos ou que demonstrem frequentemente comportamentos agressivos podem viver em abrigos e centros de recolha por um longo período de tempo (McGuire et al., 2021; Raudies et al., 2021). O desfecho dos cães com sinais de agressividade marcada nem sempre é o mais favorável. Embora o CROA invista na sua reabilitação comportamental, promovendo a socialização e o estabelecimento de vínculos positivos entre estes e os cuidadores, nem todos conseguem alcançar condições que permitam a sua integração segura numa família. Consequentemente, alguns permanecem alojados durante meses ou mesmo anos, o que acaba por comprometer o seu bem-estar e a capacidade de acolhimento do centro. Outros poderão ser sujeitos a eutanásia quando comportamentos agressivos persistentes representam um risco para pessoas ou outros animais (McGuire et al., 2021).

4.2. Determinantes da adoção: Estudo de características associadas à probabilidade de adoção e a sua influência no tempo até à adoção

Como evidenciado ao longo desta dissertação, a integração de animais em novos lares é um dos principais objetivos dos CROA. Para além de promover o bem-estar animal, a adoção contribui para otimizar a capacidade de resposta destas instituições, permitindo a admissão e realojamento de novos animais. No entanto, o sucesso do processo não depende apenas da ocorrência da adoção, mas também da rapidez com que esta se concretiza. Estadias prolongadas estão associadas ao aumento

dos custos de manutenção, à redução da capacidade de acolhimento e a um impacto negativo direto nos animais, decorrente da permanência prolongada em ambiente de abrigo (Jardim et al., 2026; Arena et al., 2019). A concretização de uma adoção bem-sucedida depende de múltiplos fatores, incluindo as características do próprio animal, o perfil e as expectativas dos potenciais adotantes, bem como da capacidade dos profissionais em promover uma correspondência adequada entre ambos, contribuindo para o aumento da satisfação dos adotantes e para a redução do risco de uma futura devolução, o que tenderia a sobrecarregar ainda mais as capacidades dos centros de recolha (Diesel et al., 2008). Consequentemente, nem todos os cães apresentam a mesma probabilidade de serem adotados nem de permanecerem o mesmo período temporal no CROA. Neste sentido, a identificação das características que influenciam tanto a probabilidade de adoção como o tempo necessário para que esta ocorra assume particular relevância, uma vez que permite identificar os grupos de animais mais suscetíveis a permanências prolongadas e desenvolver estratégias direcionadas que promovam uma adoção mais célere (Žák et al., 2015).

Para esse efeito recorreu-se ao modelo de regressão logística binária multivariável, de forma a analisar a associação entre as características dos cães residentes no CROA considerados elegíveis para adoção e a probabilidade de adoção, e à análise de sobrevivência, através do método de *Kaplan-Meier* e da regressão de *Cox*, para avaliar a influência dessas mesmas características no tempo até a adoção. Importa salientar que, tanto na regressão logística como na regressão de *Cox*, as estimativas correspondem a associações ajustadas. Os *odds ratios* refletem a associação da variável com a probabilidade de adoção e os *hazard ratios* refletem a associação da variável com o tempo até à adoção, após controlo estatístico das restantes variáveis incluídas no modelo, embora possam continuar a estar sujeitas à influência de fatores não avaliados no estudo. Em conjunto, estas metodologias permitiram uma caracterização mais abrangente do processo, possibilitando compreender não só os fatores que aumentam a probabilidade de adoção, mas também aqueles que se relacionam com a rapidez da mesma.

De um modo geral, verificou-se que a *Idade*, o *Sexo*, o *Porte* e a *Agressividade* constituíram fatores significativamente associados quer à probabilidade de adoção quer ao tempo até à adoção. Em contrapartida, a *Categoria de raça* apresentou associação significativa apenas na regressão logística, enquanto o *Estado de saúde* não revelou associação com a probabilidade de adoção nem com o tempo até à adoção, apesar das diferenças observadas entre as curvas de *Kaplan-Meier*. Os resultados da análise de regressão logística e da análise de sobrevivência encontram-se em evidência nas Tabelas 5 e 6, respetivamente. A curvas de *Kaplan-Meier* correspondentes às diferentes variáveis encontram-se reunidas em Anexo. A análise conjunta destas observações permitiu ainda identificar um padrão temporal da adoção. A maioria das adoções ocorrem numa fase inicial da permanência no CROA, verificando-se posteriormente um abrandamento no ritmo das mesmas. Consequentemente, os

animais que ali permanecem por mais tempo, correspondem àqueles que apresentam características que poderão ser menos atrativas para os potenciais adotantes, originando uma acumulação de cães de difícil adoção. Neste contexto a regressão de Cox demonstrou que um cão jovem, fêmea, de porte pequeno e sem registo de agressividade está associado a uma taxa instantânea de adoção superior e, consequentemente, a um tempo até à adoção inferior. Este padrão reforça a importância da implementação de estratégias específicas dirigidas aos animais de longa permanência (Mavrovouniotis, 2026; Jardim et al., 2026).

Tabela 5: Modelo de regressão logística multivariável que descreve a associação entre as características apresentadas pelos cães do CROA analisados (n=368) e a probabilidade de adoção.

Variáveis	n	OR (IC 95%)	p-value
Idade	368	5,46 (2,76-13,54)	< 0,001
Sexo	368		
Macho	210	Referência	–
Fêmea	158	5,02 (1,78-14,15)	0,002
Categoria de raça	368		
Raça potencialmente perigosa	12	Referência	
Raça indeterminada	329	9,53 (1,55-58,63)	0,015
Raça reconhecida	27	88,94 (7,86-1006,73)	< 0,001
Estado de saúde	368		
Ferido	6	Referência	–
Saudável	248	3,7 (0,18-75,96)	0,396
Doente	114	3,4 (0,16-70,21)	0,429
Porte	368	3,1 (1,65-5,84)	< 0,001
Agressividade	368		
Presente	50	Referência	–
Ausente	318	5,65 (2,36-13,54)	< 0,001

*Significância estatística de $p < 0,05$; OR- odds ratio; n- número de observações válidas para a respetiva variável; O modelo multivariável inclui 368 cães (74,8%), tendo sido excluídos 124 (25,2%) devido à presença de dados em falta.

Análise da probabilidade de adoção

Ao analisar os resultados da regressão logística para as características demográficas, verificamos que, por cada transição para uma categoria de idade mais jovem a probabilidade de adoção aumenta 5,46 vezes. No que respeita ao *Sexo*, podemos constatar pela análise que as fêmeas têm 5.02 vezes maior probabilidade de adoção quando comparadas com os machos. Observou-se ainda que cães de raça indeterminada e cães de raça reconhecida têm, respetivamente, 9,53 e 88,94 vezes maior probabilidade de adoção do que cães de raça potencialmente perigosa. Todavia, os resultados reportados neste modelo, devem ser analisados com prudência pois os intervalos de confiança revelam pouca precisão na estimativa. O *Porte* mostrou ser um fator com forte associação à

probabilidade de adoção. À medida que o porte dos cães diminui a probabilidade de adoção aumenta 3,10 vezes. Por último, os cães que não apresentaram sinais de agressividade viram a sua probabilidade de adoção aumentar 5,65 vezes em comparação com aqueles que manifestaram este comportamento.

Análise de sobrevivência – Tempo mediano de adoção

A análise de sobrevivência demonstrou uma redução progressiva do tempo até à adoção à medida que a idade dos cães diminui. A adoção de 50% dos cachorros com idade inferior ou igual a 6 meses ocorreu até aos 15 dias após ficarem elegíveis para adoção, enquanto 50% dos jovens adultos foram adotados ao fim de 39 dias, adultos até aos 112 dias e os seniores até aos 189 dias. De facto, quanto mais idoso o cão é, mais longo tende a ser o seu tempo de permanência no CROA.

Tabela 6: Resultados da análise de sobrevivência (Kaplan-Meier) e da regressão de riscos proporcionais de Cox para os fatores associados ao tempo até à adoção dos cães.

Variável	n	Mediana (dias)	Log-rank (χ^2)	p-value	HR (IC 95%)	p-value
Idade	490					
Cachorro	228	15	211,34	< 0,001	1,43 (1,25-1,63)	< 0,001
Jovem adulto	78	39				
Adulto	129	112				
Sénior	55	189				
Sexo	492					
Macho	267	38	25,56	< 0,001	1,30 (1,04-1,62)	0,023
Fêmea	225	21				
Categoria de raça	492					
Raça indeterminada	451	25	12,25	0,002	0,96 (0,73-1,26)	0,751
Raça reconhecida	29	71				
Raça potencialmente perigosa	12	886				
Estado de saúde	492					
Saudável	348	23	27,79	< 0,001	0,92 (0,82-1,04)	0,201
Doente	138	47				
Ferido	6	259				
Agressividade	492					
Ausente	439	25	55,94	< 0,001	2,25 (1,49-3,38)	< 0,001
Presente	53	413				
Porte	369					
Miniatura	6	14	148,04	< 0,001	2,07 (1,68-2,54)	< 0,001
Pequeno	138	23				
Médio	175	80				
Grande	47	528				
Gigante	3	37				

* n- número de observações válidas; os resultados da análise de *Kaplan-Meier* são apresentados sob a forma de mediana do tempo até à adoção (dias) e teste de *Mantel-Cox* (*Log-rank*); os resultados da regressão de Cox são apresentados como *Hazard Ratio* (HR), intervalo de confiança a 95% (IC 95%); p < 0,05

Esta tendência foi igualmente observada relativamente ao *Sexo*, com as fêmeas a apresentarem adoções mais precoces, registando um tempo mediano de 21 dias, comparativamente aos 38 dias observados nos machos. Relativamente à *Categoria de raça*, verificou-se uma diferença significativa entre os grupos quanto ao tempo até à adoção. Os cães de raça indeterminada demonstraram ter o menor tempo mediano até à adoção, 25 dias, seguidos pelos cães de raça reconhecida, com 71 dias. Por sua vez, os cães de raça potencialmente perigosa apresentaram o tempo mediano mais elevado, de 886 dias. Também o *Porte* evidenciou uma diferença significativa no tempo até a adoção, com os cães de menor porte a apresentarem um tempo mediano inferior. A adoção de cães miniatura ocorreu até aos 14 dias, seguida dos cães pequenos até aos 23 dias, de porte médio até aos 80 dias e grandes até aos 528. A exceção encontra-se na categoria de cães gigantes cuja adoção pode ocorrer até aos 37 dias. No entanto, este resultado deve ser interpretado com prudência, devido ao reduzido número de indivíduos presentes nesta categoria ($n= 3$). A mediana obtida resulta da distribuição dos tempos individuais de adoção (1 dia, 37 dias e 518 dias), sendo fortemente influenciada por cada observação. Assim, pequenas alterações na amostra poderiam modificar esta estimativa, não sendo possível tirar conclusões robustas. A *Agressividade* constitui um dos fatores de maior impacto na adoção de cães alojados no CROA. Os resultados demonstraram uma forte associação entre a presença de comportamentos agressivos e o tempo até à adoção. Cães com ausência de comportamentos agressivos apresentaram um tempo mediano de apenas 25 dias, por oposição aos 413 dias registados pelos cães classificados como agressivos.

Modelo de Regressão de Cox – Função global de sobrevivência e análise dos riscos proporcionais de Cox

Os resultados obtidos foram fundamentais para avaliar a dinâmica temporal do processo de adoção e estimar a probabilidade de permanência dos animais na instituição ao longo do tempo. A Figura 5 apresenta a função de sobrevivência acumulada estimada na média das covariáveis incluídas no modelo, onde a “sobrevivência” representa a probabilidade acumulada de o animal permanecer no CROA em função dos dias decorridos desde o momento em que se tornam elegíveis para adoção. Deste modo, podemos constatar que a probabilidade de permanência de cães no CROA não se manteve constante ao longo do período de acompanhamento, observando-se uma redução mais acentuada nos primeiros meses, seguida de uma progressiva estabilização. Durante os primeiros 30 dias há uma descida acentuada da curva, período em que a função de sobrevivência atingiu aproximadamente 0.70. Este resultado indica que cerca de 30% dos cães foram adotados durante o primeiro mês de permanência no CROA, evidenciando uma maior concentração de adoções no período inicial. A curva continuou a sua trajetória descendente até ao dia 100, altura em que a probabilidade estimada de permanência foi de cerca de 0.30, indicando que aproximadamente 70% dos cães teriam já sido

adotados até esse momento. O tempo mediano até à adoção, corresponde ao momento em que a probabilidade estimada de permanência atingiu 0.50, aproximadamente aos 60 dias.

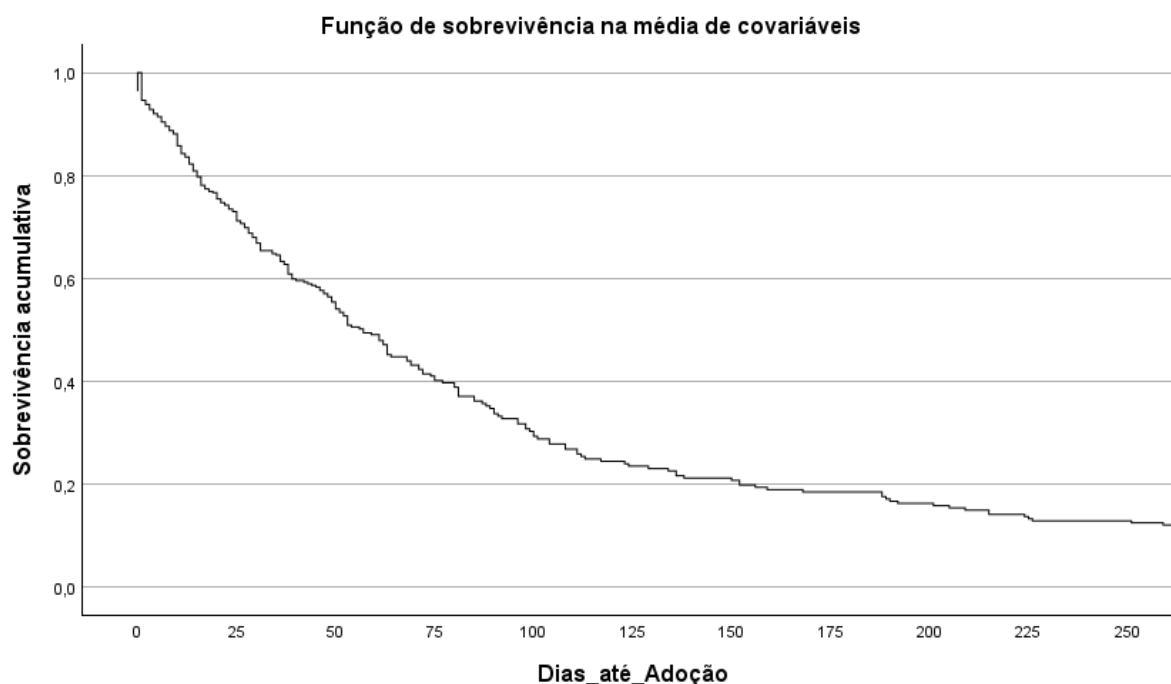


Figura 5: Função de sobrevivência acumulada ajustada na média das covariáveis para o tempo até à adoção (em dias).

Este resultado demonstra que, apesar de uma parte significativa dos cães ter sido adotada nas primeiras semanas após a sua elegibilidade, uma fração significativa dos mesmos permaneceu alojada durante períodos substancialmente mais prolongados. A partir dos 125 dias, observou-se uma atenuação acentuada da inclinação da curva, com a probabilidade de permanência a estabilizar em valores próximos de 15-20%, mantendo-se relativamente constante até ao final do período de estudo. Este padrão evidencia a existência de uma fração de animais que permanece alojada por períodos substancialmente prolongados. A diminuição progressiva da taxa de adoção ao longo do tempo poderá estar relacionada com a heterogeneidade das características dos animais, uma vez que, há medida que os cães são adotados, a população remanescente poderá passar a ser constituída por cães com características associadas a uma menor probabilidade de adoção.

Esta interpretação é complementada pelos resultados da regressão de Cox, que mostrou que a *Idade* está definitivamente associada ao tempo até a adoção, verificando-se que por cada diminuição de uma categoria etária a taxa de adoção aumenta 43% (HR= 1,43; $p < 0,001$). Ficou igualmente demonstrado uma maior celeridade na adoção de fêmeas (HR= 1,30; $p = 0,023$), indiciando um risco acrescido de cães machos permanecerem por mais tempo no centro de recolha, uma vez que a taxa instantânea de adoção de fêmeas é 30% superior à dos machos. No entanto, o modelo de regressão

de Cox não encontrou diferenças significativas para a associação da raça com o tempo até a adoção ($HR= 0,96$; $p= 0,751$), nem com o estado de saúde dos cães ($HR= 0,92$; $p= 0,201$). Quanto ao *Porte* observou-se uma associação significativa com o tempo até à adoção ($HR= 2,07$; $p< 0,001$), evidenciando que por cada diminuição de uma categoria de porte, a taxa de adoção aumenta 107%. A ausência de sinais de agressividade esteve associada a uma taxa de adoção superior ($HR= 2,25$; $p< 0,001$), sendo esta mais do que duas vezes superior à de cães com sinais evidentes de agressividade.

4.2.1. Idade

O presente estudo demonstrou que a possibilidade de um cão ser adotado aumenta à medida que a sua idade diminui, tal como a celeridade no processo de adoção. Isto significa que os cães mais velhos, particularmente os seniores tem maior probabilidade de não serem adotados e permanecerem por mais tempo no CROA. Esta tendência é também evidenciada pela análise dos casos censurados na análise de sobrevivência. A proporção de cães que permaneceu sem adoção até ao final do estudo aumentou progressivamente com a idade. Enquanto apenas 0,9% dos cachorros e 1,3% dos jovens adultos permaneceram censurados, esta proporção aumentou para 20,9% nos adultos e para 36,4% nos cães seniores, deixando claro que a idade não só influencia a ocorrência de adoção, mas também o tempo necessário para que esta ocorra. Vários autores publicaram resultados que evidenciaram a idade como um preditor de adoção em cães alojados em centros de recolha ou abrigos. Os potenciais adotantes optam, frequentemente, por cães jovens por anteciparem uma convivência mais longa, o que permite estabelecer um vínculo emocional mais duradouro, ou ainda, por estes apresentarem características físicas como proporções faciais, olhos relativamente grandes e aspeto infantil, que desencadeia uma resposta atrativa e emocional positiva nos seres humanos, favorecendo não só a adoção mas a rapidez da mesma (Afonso et al., 2026; Qiu et al., 2026; Kay et al., 2018; Protopopova & Wynne, 2014; Normando et al., 2006). Estas características devem, no entanto, ser entendidas como meros mecanismos explicativos e não como fatores diretamente avaliados no presente estudo.

Contudo, alguns estudos sugerem que o seu efeito pode ser influenciado por outros fatores como o comportamento do animal ou a forma como é apresentado aos futuros adotantes (Protopopova & Wynne, 2014). Este princípio é já aplicado no CROA, procurando-se adequar o perfil do animal às características e capacidades dos potenciais adotantes. Um exemplo disso consiste na promoção de cães seniores, muitas vezes com comorbilidades ou necessidades específicas, junto de pessoas que demonstram recetividade, experiência e condições para assegurarem os cuidados necessários. Frequentemente, estes adotantes correspondem a pessoas de idade mais avançada ou com um estilo de vida mais tranquilo, para quem um cão idoso representa uma opção mais compatível do que um cachorro ou animal mais energético, que naturalmente exigiriam exercício, treino e maior

disponibilidade (Powell et al., 2021). Esta estratégia apresenta benefícios para ambas as partes porque aumenta a probabilidade de cães, considerados menos atrativos para adoção, encontrarem um lar definitivo que lhes proporcione um fim de vida digno, num ambiente familiar com os cuidados e atenção exigidos. Simultaneamente, uma correspondência positiva entre as necessidades do animal e as expectativas do adotante contribui para o bem-estar de ambos reduzindo o risco de insucesso da adoção. Nesse sentido, os CROA poderão beneficiar de um reforço de programas de adoção direcionados para cães adultos e seniores de forma a contribuir para a diminuição dos seus tempos de permanência. Embora este estudo não tenha incluído caracterização do adotante, poderá ser vantajosa a implementação de campanhas dirigidas ao público feminino, uma vez que se verificou uma tendência de adoção de cães mais velhos predominantemente por mulheres (Vodičková et al., 2019). Diverio *et al.* (2016) refere que as mulheres tendem, não só a demonstrar maior predisposição para adotar cães adultos, como também maior disponibilidade para investir tempo e dedicação nos seus animais, podendo ser um público alvo relevante para este tipo de iniciativas.

4.2.2. Sexo

Quando analisamos a relevância do sexo como fator de adoção no CROA do Porto, percebemos que os cães machos são muitas vezes preteridos em relação às fêmeas. Esta observação é consistente com evidência científica apresentada por alguns autores que mostraram que os adotantes têm uma preferência por fêmeas, no momento de adoção. Esta tendência pode refletir a ideia de que fêmeas podem apresentar menos sinais de agressividade e temperamento mais calmo, tornando-se mais atrativas para os possíveis adotantes (Jardim et al., 2026; McGuire & Jean-Baptiste, 2023; Mikkola et al., 2021). Contudo, nem todos os trabalhos reportam o mesmo resultado. Afonso *et al.* (2026) não encontrou diferenças significativas na preferência dos portugueses quanto ao sexo do cão após a realização de um inquérito à população. Um outro estudo demonstrou uma preferência de futuros adotantes por cães machos, alegando que estes necessitam de menos atenção e a possibilidade de ocorrência de ninhadas indesejadas nas fêmeas. Todavia, não monitorizaram o estado reprodutivo dos animais admitidos nos abrigos, o que não permitiu avaliar as preferências dos adotantes por animais inteiros ou castrados (Soto et al., 2005). No âmbito do presente trabalho, não foi considerado relevante avaliar a associação do estado reprodutivo com a probabilidade de adoção, uma vez que, de acordo com a legislação portuguesa em vigor, os animais encaminhados para adoção são obrigatoriamente esterilizados (Lei n.º 27/2016, de 23 de agosto). Adicionalmente, a CMP atribui um cheque de esterilização ao adotante, com validade de 6 meses, que cobre as despesas do procedimento cirúrgico, em casos de cachorros adotados antes de atingirem a idade adequada para esterilização ou na impossibilidade de esta se realizar nas instalações do CROA, por incapacidade

logística. Este enquadramento, reforça a interpretação dos resultados obtidos quanto ao sexo, de que as fêmeas poderão estar associadas a uma maior probabilidade de adoção e menores tempos de permanência no CROA, uma vez que exclui a possibilidade de o estado reprodutivo influenciar a escolha dos adotantes, sugerindo que as diferenças observadas possam estar relacionadas com as preferências dos adotantes.

4.2.3. Categoria de raça

Os resultados sugerem o que a literatura tem demonstrado ao longo dos últimos anos, que há uma certa influência da raça no sucesso das adoções (Archer et al., 2025; Gunter et al., 2016). O presente estudo não incidiu sobre raças específicas, mas sim sobre categorias de raça, pelo que não é possível afirmar que determinada raça apresente maior ou menor probabilidade de adoção. No entanto, verificou-se que a categoria de raça potencialmente perigosa era constituída predominantemente por cães do tipo *bully*, pelo que a menor probabilidade de adoção observada nesta categoria poderá estar relacionada com a reduzida procura deste tipo de cães, eventualmente associada a estereótipos criados em torno das suas características morfológicas e comportamentais, bem como pelas exigências legais necessárias à sua detenção, discutidas anteriormente neste trabalho. Alguns estudos demonstraram que cães classificados como *Pit Bull* permanecem mais tempo nos abrigos até serem adotados, quando comparados com cães sem essa classificação, mas morfologicamente idênticos (Hale et al., 2026; Powell et al., 2021; Gunter et al., 2016), o que pode sugerir que erros de classificação na raça de cães pode influenciar a sua adotabilidade. Os cães de raça reconhecida mostraram ter a maior probabilidade de adoção no CROA relativamente às restantes categorias de raça. Uma possível explicação para este facto poderá estar relacionada com a maior previsibilidade de características físicas, comportamentais e necessidades dos animais, que os adotantes associam a uma raça conhecida. Algumas raças beneficiam ainda de uma imagem social positiva e de maior popularidade, motivo pelo qual são percecionadas como mais adequadas no momento de adoção. Segundo Turcsán *et al.* (2017), os cães de raça indeterminada foram percecionados pelos seus donos como menos calmos, menos sociáveis com outros cães, podendo apresentar comportamentos mais problemáticos quando comparados com cães de raça reconhecida.

É interessante constatar, que apesar de os cães de raça reconhecida demonstrarem maior probabilidade associada à adoção, o tempo mediano com que esta ocorre é inferior à observada nos cães de raça indeterminada. Uma possível explicação para este resultado pode estar relacionada com a composição da população estudada, uma vez que é constituída maioritariamente por cães de raça indeterminada. Neste contexto, é expectável que os indivíduos dessa categoria com características mais atrativas sejam adotados precocemente, enquanto aqueles que não são adotados nessa fase

inicial tendem a permanecer durante mais tempo no CROA, podendo inclusivamente, vir a apresentar um desfecho diferente da adoção. Por outro lado, os cães de raça reconhecida poderão ter demorado um pouco mais a encontrar um adotante compatível, mas acabaram por ser todos adotados ao longo do período em estudo.

4.2.4. Porte

A análise dos casos incluídos na análise de sobrevivência deixou claro que todos os cães de porte miniatura e pequeno foram adotados, contrastando com os resultados obtidos para os cães de grande porte, dos quais 46,8% permaneceram sem adoção, constituindo deste modo um dos grupos mais suscetíveis a períodos de longa permanência no CROA.

Podemos então perceber que à medida que a dimensão corporal dos cães diminui, a probabilidade de adoção aumenta, facto que evidencia uma preferência dos potenciais adotantes por cães de pequeno porte. Cães de grande porte, por outro lado, permanecem mais tempo nos abrigos apresentando maiores taxas de insucesso de adoção (Qiu et al., 2026; Hill & Murphy, 2016). Estes são muitas vezes associados a maiores custos de manutenção e a uma maior dificuldade de controlo do animal. Devido à sua dimensão e força física, há o receio de que possam provocar lesões acidentais em crianças ou em outros animais, mesmo quando não apresentam comportamentos agressivos (Žák et al., 2015). Nem sempre esta perceção reflete a realidade. Estudos que compararam o comportamento com o porte relataram elevada frequência de problemas comportamentais em cães de porte pequeno (Mcgreevy et al., 2013; Arhant et al., 2010). Um aspeto particularmente relevante na interpretação dos resultados obtidos neste estudo, prende-se com as características demográficas e habitacionais da população abrangida pelo CROA do Porto. Tratando-se de um grande centro urbano, onde predominam apartamentos e habitações com espaço exterior reduzido, é expectável que futuros adotantes privilegiem cães de pequeno ou médio porte, por empiricamente considerarem que são mais compatíveis com a tipologia das habitações. Por outro lado, cães de grande porte poderão ser frequentemente procurados por indivíduos que residam em zonas rurais ou limítrofes, que possam dispor de habitações com áreas exteriores mais amplas e capazes de responder às necessidades de espaço e exercício (Pinello et al., 2025). Todavia, num processo de adoção, a personalidade, o temperamento e as necessidades comportamentais de cada cão não devem ser desvalorizadas. Cães de grande porte, com um perfil calmo e baixa exigência de exercício podem adaptar-se perfeitamente a habitações de menor dimensão quando integrados numa família compatível com as suas características. Neste sentido, a avaliação individual de cada animal e o aconselhamento prestado pelos profissionais do CROA, podem desconstruir o preconceito associado ao tamanho e contribuir para aumentar as oportunidades de adoção.

4.2.5. Agressividade

A agressividade demonstrou ter um forte impacto no tempo de permanência no CROA. A distribuição dos casos censurados reforça esta afirmação. Embora apenas 10,8% dos cães avaliados (n= 53 dos 492 avaliados) tenham sido classificados como agressivos, estes corresponderam a 46,2% de todos os animais que não chegaram a ser adotados durante este período (n= 24 de um total de 52 censurados). Estes resultados sugerem que, apesar de constituírem uma proporção relativamente reduzida da população elegível para adoção, os cães com sinais de agressividade têm maior dificuldade em concretizar este desfecho. Desta forma, fica evidente a necessidade de implementação de estratégias específicas, nomeadamente programas de modificação comportamental, treino e divulgação direcionada, bem como da identificação de adotantes com experiência e perfil compatível.

O comportamento dos animais é, sem sombra de dúvida, fundamental no processo de decisão dos adotantes. Na realidade, tanto o comportamento como a personalidade têm sido amplamente discutidos na literatura como fatores prioritários durante o processo de adoção, uma vez que influenciam a compatibilidade entre animal e adotante, bem como, a sua integração no agregado familiar. Os adotantes tendem a privilegiar cães que demonstrem traços comportamentais positivos como sociabilidade, amabilidade, obediência, facilidade de treino e afetuosidade (Afonso et al., 2026; Raudies et al., 2021; King et al., 2021). Por outro lado, traços de agressividade ou comportamentos que envolvam movimentos excessivamente energéticos, maus modos ou destruição de propriedade, tendem a ser fonte de preocupação relacionadas com a segurança familiar, particularmente quando existem crianças pequenas, com a necessidade de treino comportamental e com a possibilidade de insucesso da adoção, o que muitas vezes contribui para a devolução dos animais aos centros de recolha (King et al., 2021; Hawes et al., 2020).

A avaliação comportamental realizada pelos médicos veterinários e tratadores do CROA permite caracterizar de forma mais abrangente o perfil de cada animal e distinguir comportamentos reativos, associados por exemplo ao stress ambiental, de alterações comportamentais persistentes. A descrição das características dos animais deve ser efetuada de forma objetiva, rigorosa e equilibrada, evitando quer a sobrevalorização de traços positivos, quer a omissão de dificuldades comportamentais que possam comprometer a adaptação do cão ao novo contexto familiar. Desta forma, a correspondência entre o perfil comportamental e o estilo de vida dos adotantes constitui um dos processos chave para o sucesso da adoção, reduzindo o risco de incompatibilidades. Um cão que poderá não ser adequado para um agregado familiar com crianças ou outros animais de companhia, pode ajustar-se perfeitamente a uma pessoa experiente ou a uma família sem outros animais, desde que exista um correto aconselhamento e avaliação por parte dos profissionais (Powell et al., 2022; Dinwoodie et al., 2022). Importa referir que a avaliação comportamental no CROA não se limita ao momento de admissão, sendo continuamente atualizada ao longo do tempo de permanência do

animal. Além do conhecimento prévio da história do animal, quando disponível, esta abordagem permite observar o comportamento dos cães em diferentes situações, incluindo a interação com pessoas e outros cães, durante a alimentação, nos passeios à trela, nos momentos em que se encontram nas suas jaulas e as suas reações perante os munícipes que visitam o centro de recolha (McGuire et al., 2021). Uma correta avaliação pode possibilitar a implementação de estratégias de manejo ou de modificação comportamental que promovam o seu bem-estar e fomentem a adoção.

Por fim, é de salientar que a agressividade constitui um comportamento multifatorial, resultante da interação entre fatores genéticos, aprendizagem, ambiente e experiências de vida (Kleszcz et al., 2022). Muitos dos cães admitidos nos centros de recolha oficial são provenientes de situações de abandono, negligência ou maus tratos, circunstâncias que podem influenciar o seu comportamento. Não obstante, o ambiente caracterizado pelo confinamento, pela elevada estimulação sensorial e pela alteração de rotinas pode constituir uma fonte de stress, medo e frustração, podendo desencadear respostas comportamentais reativas incluindo manifestações de agressividade. Por este motivo, é possível que alguns cães que evidenciam determinados sinais de agressividade durante a permanência no CROA, possam não expressar esse comportamento quando integrados numa família, pois os fatores desencadeantes deixam de estar presentes. Isto poderá indicar que alguns comportamentos em contexto de abrigo, não devem ser interpretados, por si só, como indicador definitivo de personalidade ou comportamento futuro do animal (Clay et al., 2020).

4.2.6. Estado de Saúde

No que diz respeito ao *Estado de saúde*, observaram-se diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes categorias no modelo Kaplan-Meier. Metade dos animais saudáveis são adotados até aos 23 dias, os doentes até aos 47 dias e os feridos ao fim de 259 dias. A análise dos casos censurados demonstrou uma tendência semelhante. Apenas 7,5% dos cães classificados como saudáveis permaneceram sem adoção durante o estudo, percentagem que aumentou para 16,7% nos cães doentes e para 50% nos cães feridos. Este último resultado deve, no entanto, ser cuidadosamente interpretado, uma vez que o número reduzido de animais nessa categoria ($n = 6$) pode limitar a robustez da estimativa. Contudo, esta diferença não se manteve após o ajustamento pelas restantes características dos animais, não tendo o estado de saúde demonstrado uma associação estatisticamente significativa com a probabilidade de adoção na regressão logística, nem com a taxa instantânea de adoção no modelo de Cox.

Uma possível explicação para a ausência de associação significativa poderá estar relacionada com a própria definição da variável utilizada. A categoria “Doente” inclui animais com condições clínicas bastante heterogéneas, desde patologias ligeiras de rápida resolução, como alterações

gastrointestinais, doenças crônicas que requeriam apenas medicação regular, até situações potencialmente mais limitativas. Esta diversidade pode ter atenuado o efeito de algumas patologias específicas, que poderiam influenciar a decisão dos adotantes. Acresce ainda que no CROA o estado de saúde dos animais é monitorizado continuamente ao longo do tempo de permanência, sendo instituídas, sempre que necessário, medidas terapêuticas. Desta forma, animais classificados como doentes ou feridos beneficiam de acompanhamento médico até à resolução da sua condição de saúde. Assim, o estado de saúde deixa de constituir um potencial problema para os adotantes, podendo outras características como a idade, a agressividade, o sexo, ou o porte a assumir maior relevância. Alguns estudos demonstraram que cães com problemas de saúde eram percebidos como menos apelativos para os potenciais adotantes, contudo, esse efeito seria inferior ao observado para características comportamentais (Powell et al., 2021; King et al., 2021), resultados que vão de encontro aos descritos neste trabalho.

4.3. Considerações gerais e limitações ao estudo

A necessidade de otimizar a gestão dos CROA torna fundamental o desenvolvimento de estratégias que permitam dinamizar a adoção e reduzir os períodos de permanência dos animais alojados. A identificação precoce dos cães com maior risco de permanência poderá constituir uma ferramenta importante de apoio à tomada de decisão, direcionar recursos e promover a implementação atempada de medidas específicas. Os resultados obtidos sugerem que a sua aplicação poderá ser mais eficaz quando realizada antes de os animais permanecerem longos períodos no centro de recolha. Neste contexto, poderão ser implementadas diversas estratégias dirigidas aos grupos menos adotáveis, nomeadamente campanhas de sensibilização orientadas para a adoção de cães adultos e seniores, cães de grande porte ou de cães com estadias prolongadas; maior divulgação individual dos animais através das redes sociais; programas de treino ou modificação comportamental para animais que apresentem alterações de comportamento; e iniciativas que promovam o contato prévio entre os potenciais adotantes e os animais. Futuramente, a monitorização destas intervenções poderá permitir identificar quais as abordagens mais eficazes na redução do tempo de permanência de cães em ambiente de abrigo e na taxa de adoção.

Apesar da importância das características dos animais, a tomada de decisão de adotar um animal depende da interação entre o perfil do cão e as expectativas, motivações e condições dos adotantes. Por este motivo, considera-se pertinente que estudos futuros integrem também informação relativa aos adotantes, através da aplicação de questionários ou formulários durante o processo de adoção. A recolha sistemática de dados como a idade, o género, a composição do agregado familiar, a experiência prévia com animais, as condições habitacionais, a existência de outros

animais no domicílio, a disponibilidade de tempo, as motivações para a adoção e os critérios de escolha do animal poderão contribuir para aprofundar os fatores que influenciam a tomada de decisão, bem como, ajudar a explicar de que forma estes dados interagem com as características dos cães. Embora os modelos estatísticos tenham permitido identificar fatores independentemente associados à probabilidade e ao tempo até à adoção, os resultados deverão ser interpretados como associações estatísticas, podendo existir outros fatores não avaliados que contribuam para as relações observadas.

Importa ainda reconhecer o papel determinante que os profissionais desempenham no processo de adoção. O conhecimento dos fatores intrínsecos dos animais, aliado à compreensão das expectativas, estilos de vida e motivações dos potenciais adotantes, permite orientar de forma mais eficaz todo o processo, contribuindo não só para aumentar o sucesso da adoção, como também para promover relações duradouras e reduzir o risco de devolução de animais ao CROA

Foram ainda identificadas algumas limitações ao presente estudo, inerentes ao desenho metodológico e aos dados disponíveis. Em primeiro lugar, o facto de este ter sido realizado num único CROA limita a extrapolação dos resultados para outras regiões do país, uma vez que os protocolos de gestão e funcionamento, os critérios de admissão, os perfis dos adotantes e as estratégias de promoção de adoção poderão diferir entre centros de recolha oficiais. Por outro lado, a natureza retrospectiva do estudo implicou a utilização de informação previamente registada para fins administrativos e clínicos, não sendo possível controlar a forma como todos os dados foram recolhidos. Consequentemente, algumas variáveis apresentam informação incompleta ou indisponível, o que conduziu à exclusão de determinados animais em algumas análises podendo limitar a representatividade dos resultados. O facto de algumas categorias incluírem um reduzido número de animais, como se verificou para os cães de porte gigante e miniatura, para cães de raça potencialmente perigosa e para a cães feridos pode ser, por si só, uma limitação, podendo comprometer a precisão das estimativas obtidas e obrigando a uma interpretação prudente dos resultados. Do mesmo modo, a classificação da variável agressividade de forma binária (presente/ausente), sabendo que se trata de um comportamento complexo que pode variar quanto à intensidade, contexto, frequência e modificação temporal, poderá não refletir toda a variabilidade comportamental dos animais, influenciando a estimativa do seu impacto na adoção.

5. Conclusão

O abandono animal e a gestão da população canina errante continuam a representar um desafio em Portugal, colocando exigências crescentes nos Centros de Recolha Oficial, cuja missão ultrapassa a simples recolha e alojamento dos animais, assumindo um papel fundamental na proteção do bem-estar animal e na procura de soluções para a recuperação e reintegração destes em novos

lares. A adoção constitui, reiteradamente, um dos indicadores utilizados para avaliar o sucesso dos CROA. No entanto, os resultados desta dissertação demonstraram que compreender este processo implica ir além da simples distinção entre animais adotados e não adotados. A análise conjunta da probabilidade de adoção e do tempo necessário para que esta ocorra demonstrou que estes fenómenos são complementares e a sua integração proporciona uma compreensão mais abrangente da dinâmica de permanência dos cães nos centros de recolha.

A caracterização da população canina admitida no CROA do Município do Porto entre 2021 e 2025 permitiu evidenciar uma predominância de cães de raça indeterminada, machos, de porte médio, saudáveis e não agressivos, bem como confirmar a adoção como principal desfecho dos animais admitidos. Esta análise serviu de base para a identificação dos principais fatores associados à adoção e do tempo até ao seu desfecho. Os resultados evidenciaram que a *Idade*, o *Sexo*, o *Porte* e a *Agressividade* constituem fatores associados à adoção e ao tempo até à adoção. No entanto, a *Raça* e o *Estado de saúde* não se mostraram significativos na velocidade com que adoção ocorre. Foi possível perceber que cães de raça reconhecida apresentam maior probabilidade de adoção, mas não são necessariamente adotados com maior rapidez, o que demonstra a complementaridade da probabilidade e do tempo até à adoção. O principal contributo deste estudo não reside apenas na identificação dos fatores de adoção, mas sim na demonstração de que estes possam ser utilizados para reconhecer, logo no momento da admissão, os cães com maior risco de não adoção e alvo de estadias prolongadas. Ficou claro que cães machos, adultos ou seniores, de grande porte com comportamentos agressivos apresentam maior risco de não adoção, bem como uma menor celeridade do processo de adoção, quando comparados com cães cujas características são mais apelativas. Esta dinâmica no padrão de adoção leva a uma alteração progressiva da população de animais alojados no CROA. A saída dos animais com características que favorecem este processo conduz à concentração daqueles cuja probabilidade de adoção vai sendo cada vez menor à medida que o tempo passa. Este reconhecimento precoce de cães com maior risco de permanência prolongada, permite que as intervenções passem a ter um carácter preventivo, sendo possível direccionar, desde a admissão, estratégias que visem os animais mais vulneráveis.

Por último, considera-se que o presente trabalho constitui um contributo relevante para o conhecimento dos fatores associados à adoção de cães em Centros de Recolha Oficial em Portugal. Embora a investigação nacional nesta área permaneça limitada, os resultados apresentados poderão servir de base futura para novas investigações e apoiar o desenvolvimento de estratégias de gestão e promoção de adoção cada vez mais sustentadas em evidência científica, contribuindo deste modo para uma resposta mais eficaz aos desafios associados à gestão da população canina errante.

Referências Bibliográficas

- Afonso P, Cardoso L, Quintas H, Rodrigues I, Coelho AC (2026). What matters most to adopters? A cross-sectional study of dog and cat adoption preferences in Portugal. *German Journal of Veterinary Research*, 6(2), 24–34. <https://doi.org/10.51585/gjvr.2026.2.0186>
- Archer C, Hall NJ, Andrukonis A (2025). The role of breed and personality descriptions in influencing perceptions of shelter dog adoptability. *Animal Welfare*, 34, e75. <https://doi.org/10.1017/awf.2025.10043>
- Arena L, Berteselli G, Lombardo F, Candeloro L, Dalla Villa P, De Massis F (2019). Application of a welfare assessment tool (Shelter Quality Protocol) in 64 Italian long-term dogs' shelters: Welfare hazard analysis. *Animal Welfare*, 28(3), 353–363. <https://doi.org/10.7120/09627286.28.3.353>
- Arhant C, Bubna-Littitz H, Bartels A, Futschik A, Troxler J (2010). Behaviour of smaller and larger dogs: Effects of training methods, inconsistency of owner behaviour and level of engagement in activities with the dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 123(3–4), 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2010.01.003>
- Astorga F, Poo-Muñoz DA, Organ J, Medina-Vogel G (2020). Why let the dogs out? Exploring variables associated with dog confinement and general characteristics of the free-ranging owned-dog population in a peri-urban area. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 25(4), 311–325. <https://doi.org/10.1080/10888705.2020.1820334>
- Azevedo A, Peste F, Linck P, Carvalho J, Crawshaw D, Ferreira E, Torres RT, Bandeira V (2025). Social perceptions and attitudes towards free-roaming cats and dogs in Portugal: An exploratory study. *Animals*, 15(6), 771. <https://doi.org/10.3390/ani15060771>
- Azevedo A, Peste F, Linck P, Carvalho J, Crawshaw D, Ferreira E, Pinto B, Torres RT, Bandeira V (2023). Censo nacional de animais errantes – 2023. Relatório final. Departamento de Biologia & CESAM, Universidade de Aveiro, Aveiro. Consultado em: <https://www.icnf.pt/animaisdecompanhia/animaiserrantes>, 20 de maio de 2026.
- Briosa C, Maia H (2010). Centros de Recolha – Objetivos e obrigações legais. Direção Geral de Veterinária (DGV). 01/DSSPA/ M//2010. Lisboa.
- Brown WP, Davidson JP, Zuefle ME (2013). Effects of phenotypic characteristics on the length of stay of dogs at two no kill animal shelters. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 16(1), 2–18. <https://doi.org/10.1080/10888705.2013.740967>
- Cain CJ, Woodruff KA, Smith DR (2020). Phenotypic characteristics associated with shelter dog adoption in the United States. *Animals*, 10(11), 1959. <https://doi.org/10.3390/ani10111959>
- Carter J, Taylor CS (2018). Socio-economic factors in companion animal relinquishment on the Sunshine Coast, Australia. *Society & Animals*, 28(5–6), 531–549. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341473>
- Clay L, Paterson MBA, Bennett P, Perry G, Phillips CCJ (2020). Do behaviour assessments in a shelter predict the behaviour of dogs post-adoption? *Animals*, 10(7), 1225. <https://doi.org/10.3390/ani10071225>
- Decreto-Lei n.º 82/2019, de 27 de junho. Diário da República n.º 121/2019, Série I. Presidência do Conselho de Ministros, Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 315/2009, de 29 de outubro. Diário da República n.º 210/2009, Série I-A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 315/2003, de 17 de dezembro. Diário da República n.º 290/2003, Série I-A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa

Decreto-Lei n.º 276/2001, de 17 de outubro. Diário da República n.º 241/2001, Série I-A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.

Decreto-Lei n.º 116/98, de 5 de maio. Diário da República n.º 103/1998, Série I-A. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.

Dias RA, Baquero OS, Guilloux AGA, Moretti CF, de Lucca T, Rodrigues RCA, Castagna CL, Presotto D, Kronitzky YC, Grisi-Filho JHH, Ferreira F, Amaku M (2015). Dog and cat management through sterilization: Implications for population dynamics and veterinary public policies. *Preventive Veterinary Medicine*, 122(1–2), 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.10.004>

Diesel G, Pfeiffer DU, Brodbelt D (2008). Factors affecting the success of rehoming dogs in the UK during 2005. *Preventive Veterinary Medicine*, 84(3–4), 228–241. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2007.12.004>

Dinwoodie IR, Zottola V, Kubitz K, Dodman NH (2022). Selection factors influencing eventual owner satisfaction about pet dog adoption. *Animals*, 12(17), 2264. <https://doi.org/10.3390/ani12172264>

Direção Geral de Alimentação e Veterinária [DGAV] (2025). Relatório anual – Atividade dos Centros de Recolha Oficial 2025. Divisão de bem-estar dos animais para fins experimentais, de companhia e zoológicos, Lisboa. Consultado em: <https://www.dgav.pt/destaques/noticias/relatorio-anual-atividade-dos-centros-de-recolha-oficial-2025/>, 20 de maio de 2026.

Diverio S, Boccini B, Menchetti L, Bennett PC (2016). The Italian perception of the ideal companion dog. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 12, 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.02.004>

European Pet Food Industry Federation [FEDIAF] (2026). Annual Report 2026. Brussels. Consultado em: <https://europeanpetfood.org/about/annual-report/>, 8 de agosto de 2026

Gamble L, Gibson AD, Shervell K, Lohr F, Otter I, Mellanby RJ (2018). The problem of stray dogs. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*, 37(2), 543–550. <https://doi.org/10.20506/rst.37.2.2822>

Gunter LM, Barber RT, Wynne CDL (2016). What's in a name? Effect of breed perceptions & labeling on attractiveness, adoptions & length of stay for pit-bull-type dogs. *PLoS ONE*, 11(3), e0146857. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146857>

Hale H, McCormack P, Mullan S (2026). Increased intake and use of euthanasia in dog shelters in the UK and Republic of Ireland 2021–2023. *Animals*, 16(5), 791. <https://doi.org/10.3390/ani16050791>

Hawes SM, Kerrigan JM, Hupe T, Morris KN (2020). Factors informing the return of adopted dogs and cats to an animal shelter. *Animals*, 10(9), 1573. <https://doi.org/10.3390/ani10091573>

Hemy M, Rand J, Morton J, Paterson M (2017). Characteristics and outcomes of dogs admitted into Queensland RSPCA shelters. *Animals*, 7(9), 67. <https://doi.org/10.3390/ani7090067>

Hill SE, Murphy NC (2016). Analysis of dog adoption success and failure using surveys with vignettes. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 19(2), 144–156. <https://doi.org/10.1080/10888705.2015.1126522>

Hoffmann R, Lagerkvist CJ, Gustavsson MH, Holst BS (2018). An empirical examination of the conceptualization of companion animals. *BMC Psychology*, 6(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40359-018-0228-1>

Holland KE (2019). Acquiring a pet dog: A review of factors affecting the decision-making of prospective dog owners. *Animals*, 9(4), 124. <https://doi.org/10.3390/ani9040124>

- Jardim R, Colaço B, Pinto MdL, Alves-Pimenta S (2026). Trends in intake, length of stay and outcome data in a portuguese animal shelter between 2018 and 2024. *Animals*, 16(1), 141. <https://doi.org/10.3390/ani16010141>
- Kay A, Coe JB, Young I, Pearl D (2018). Factors influencing time to adoption for dogs in a provincial shelter system in Canada. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 21(4), 375–388. <https://doi.org/10.1080/10888705.2018.1436917>
- Killada AN, Rekha VB, Isloor S, Kumar VJA, Vijayalakshmi P, Quintoil N, Subramanian S, Singh S, Banakar NM, Deepan G, Ravivarman S (2025). First report on dog bite epidemiology and rabies diagnosis in stray dogs: A one health study from Puducherry. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1642231. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1642231>
- King CA, Smith TJ, Holman EH, Serpell J, Grandin T (2021). Medical, behavioral, and abuse status characteristics: Predictors of perceived adoptability, appeal, and resource demands of shelter dogs. *Anthrozoös*, 34(4), 507–524. <https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1914435>
- Kisley MA, Chung EJ, Levitt H (2024). Investigating the reasons behind companion animal relinquishment: A systematic content analysis of shelter records for cats and dogs, 2018–2023. *Animals*, 14(17), 2606. <https://doi.org/10.3390/ani14172606>
- Kleszcz A, Cholewinska P, Front G, Pacon J, Bodkowski R, Janczak M, Dorobisz T (2022). Review on selected aggression causes and the role of neurocognitive science in the diagnosis. *Animals*, 12(3), 281. <https://doi.org/10.3390/ani12030281>
- Lei n.º 27/2016, de 23 de agosto. Diário da República n.º 161/2016, Série I. Assembleia da República, Lisboa.
- Lei n.º 69/2014, de 29 de agosto. Diário da República n.º 166/2014, Série I. Assembleia da República, Lisboa.
- Ly LH, Gordon E, Protopopova A (2021). Inequitable flow of animals in and out of shelters: Comparison of community-level vulnerability for owner-surrendered and subsequently adopted animals. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 784389. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.784389>
- Mavrovouniotis ML (2026). Marketing of slow-track rather than fast-track animals reduces mean length of stay and animal shelter census count: A theoretical study. *Animals*, 16(8), 1158. <https://doi.org/10.3390/ani16081158>
- McGreevy PD, Georgevsky D, Carrasco J, Valenzuela M, Duffy DL, Serpell JA (2013). Dog behavior co-varies with height, bodyweight and skull shape. *PLoS ONE*, 8(12), e80529. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080529>
- McGuire B, Chan J, Jean-Baptiste K, Kok P, Rosenbaum E (2021). Results of behavioral evaluations predict length of stay for shelter dogs. *Animals*, 11(11), 3272. <https://doi.org/10.3390/ani11113272>
- McGuire B, Jean-Baptiste K (2023). Relationships between demographic characteristics of shelter dogs and performance on tests of a behavioral evaluation and between performance and adoption success. *Journal of Veterinary Behavior*, 66, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2023.06.007>
- Mesarcova L, Skurkova L, Leškova L, Dillingerova S, Kottferova J, Kottferova L (2021). Good-looking vs. obedient, which would you rather take home? Appearance and behavioral predictors affecting the adoption of shelter dogs in Slovakia. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 24(2), 107–116. <https://doi.org/10.1080/10888705.2021.1872026>
- Mikkola S, Salonen M, Puurunen J, Hakanen E, Sulkama S, Araujo C, Lohi H. (2021). Aggressive behaviour is affected by demographic, environmental and behavioural factors in purebred dogs. *Scientific Reports*, 11(1), 9433. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-88793-5>

- Mota-Rojas D, Calderón-Maldonado N, Lezama-García K, Sepiurka L, Garcia RdCM (2021). Abandonment of dogs in Latin America: Strategies and ideas. *Veterinary World*, 14(9), 2371–2379. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.2371-2379>
- Normando S, Stefanini C, Meerst L, Adamelli S, Coultis D, Bono G (2006). Some factors influencing adoption of sheltered dogs. *Anthrozoös*, 19(3), 211–224. <https://doi.org/10.2752/089279306785415556>
- Pappaioanou M (2003). Veterinarians in global public health. *Journal of Veterinary Medical Education*, 30(2), 105–109. <https://doi.org/10.3138/jvme.30.2.10>
- Pinello K, Geraz H, Salgueiro HS, Cabral E, Vieira E, Mendonça D, Severo M, Ribeiro AI, Niza-Ribeiro J (2025). Socio-geographic and demographic analysis of the official national registry data of dogs' population in Portugal in 2023. Data from SIAC. *The Veterinary Journal*, 312, 106349. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2025.106349>
- Portaria n.º 422/2004, de 24 de abril. Diário da República n.º 97/2004, Série I-B. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, Lisboa.
- Powell L, Lee B, Reinhard CL, Morris M, Satriale D, Serpell J, Watson B (2022). Returning a shelter dog: The role of owner expectations and dog behavior. *Animals*, 12(9), 1053. <https://doi.org/10.3390/ani12091053>
- Powell L, Reinhard C, Satriale D, Morris M, Serpell J, Watson B (2021). Characterizing unsuccessful animal adoptions: Age and breed predict the likelihood of return, reasons for return and post-return outcomes. *Scientific Reports*, 11(1), 8018. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87649-2>
- Prato-Previde E, Ricci EB, Colombo ES (2022). The complexity of the human–animal bond: Empathy, attachment and anthropomorphism in human–animal relationships and animal hoarding. *Animals*, 12(20), 2835. <https://doi.org/10.3390/ani12202835>
- Protopopova A, Gunter LM (2017). Adoption and relinquishment interventions at the animal shelter: A review. *Animal Welfare*, 26(1), 35–48. <https://doi.org/10.7120/09627286.26.1.035>
- Protopopova A, Wynne CDL (2014). Adopter-dog interactions at the shelter: Behavioral and contextual predictors of adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 157, 109–116. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.04.007>
- Qiu T, Maher SJ, Hall E, Westman ME (2026). Associations between adoption discounts, length-of-stay, and adoption rates of dogs in an open-admission municipal animal shelter in NSW, Australia. *Animals*, 16(2), 321. <https://doi.org/10.3390/ani16020321>
- Raudies C, Waiblinger S, Arhant C (2021). Characteristics and welfare of long-term shelter dogs. *Animals*, 11(1), 194. <https://doi.org/10.3390/ani11010194>
- Regulamento n.º 1233/2025, de 12 de novembro. Diário da República n.º 219/2025, Série II. Município do Porto, Porto.
- Royal Canin (s.d.). Our guide to large-sized (and extra-large) dogs. Consultado em: <https://www.royalcanin.com/uk/dogs/breeds/large-dog-breeds>, 15 de junho de 2026.
- Salt C, Morris PJ, German AJ, Wilson D, Lund EM, Cole TJ, Butterwick RF (2017). Growth standard charts for monitoring bodyweight in dogs of different sizes. *PLoS ONE*, 12(9), e0182064. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182064>
- Silva KO, Santos DV, de Almeida LBO, Medeiros MGF, de Souza Farias S, Escodro PB (2025). Animal abandonment: Analysis of occurrences and strategies for mitigating its effects in neighborhoods affected by subsidence in Maceió, Alagoas. *BMC Veterinary Research*, 21(1), 661. <https://doi.org/10.1186/s12917-025-05104-0>

- Smith LM, Hartmann S, Munteanu AM, Villa PD, Quinnell RJ, Collins LM (2019). The effectiveness of dog population management: A systematic review. *Animals*, 9(12), 1020. <https://doi.org/10.3390/ani9121020>
- Smith LM, Quinnell R, Munteanu A, Hartmann S, Villa PD, Collins L (2022). Attitudes towards free-roaming dogs and dog ownership practices in Bulgaria, Italy, and Ukraine. *PLoS ONE*, 17(3), e0252368. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252368>
- Soto F, Ferreira F, Pinheiro S, Nogari F, Risetto M, de Souza O, Amaku M (2005). Adoption of shelter dogs in a Brazilian community: Assessing the caretaker profile. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 8(2), 105–116. <https://doi.org/10.1207/s15327604jaws0802>
- Stewart C, Cowden J, McMenemy J, Reilly B (2005). Veterinary public health. *British Medical Journal*, 331(7527), 1213–1214. <https://doi.org/10.1136/bmj.331.7527.1213>
- Tayebwa DS, Ssekandi C, Nalubwama S, Dankaine R, Lutebemberwa I, Rashid NK, Komugisha M, Bwambale K, Katumba H, Kateregga J, Muhangi D, Biryomumaisho S, Tweyongyere R, Acai JO (2025). Public attitudes, perceptions, and suggested strategies for managing free-roaming dogs in selected urban and rural settings in Uganda. *Frontiers in Animal Science*, 6, 1659277. <https://doi.org/10.3389/fanim.2025.1659277>
- Turcsán B, Miklósi Á, Kubinyi E (2017). Owner perceived differences between mixed-breed and purebred dogs. *PLoS ONE*, 12(2), e0172720. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172720>
- van Herten J, Meijboom FLB (2019). Veterinary responsibilities within the one health framework. *Food Ethics*, 3(1), 109–123. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-869-8_43
- Vodičková B, Večerek V, Voslářová E (2019). The effect of adopter's gender on shelter dog selection preferences. *Acta Veterinaria Brno*, 88(1), 93–101. <https://doi.org/10.2754/avb201988010093>
- World Health Organization [WHO] (2026). Global burden of dog-transmitted human rabies. Consultado em: <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/rabies/epidemiology-and-burden>, 18 de maio de 2026
- World Organisation for Animal Health [WOAH] (2025). Terrestrial Animal Health Code. Chapter 7.7: Dog population management (33.^a ed). Consultado em: <https://doi.org/10.20506/woah.3723>, 18 de maio de 2026
- Žák J, Voslářová E, Večerek V, Bedáňová I (2015). Sex, age and size as factors affecting the length of stay of dogs in Czech shelters. *Acta Veterinaria Brno*, 84(4), 407–413. <https://doi.org/10.2754/avb201584040407>

ANEXO

Curvas de Sobrevivência

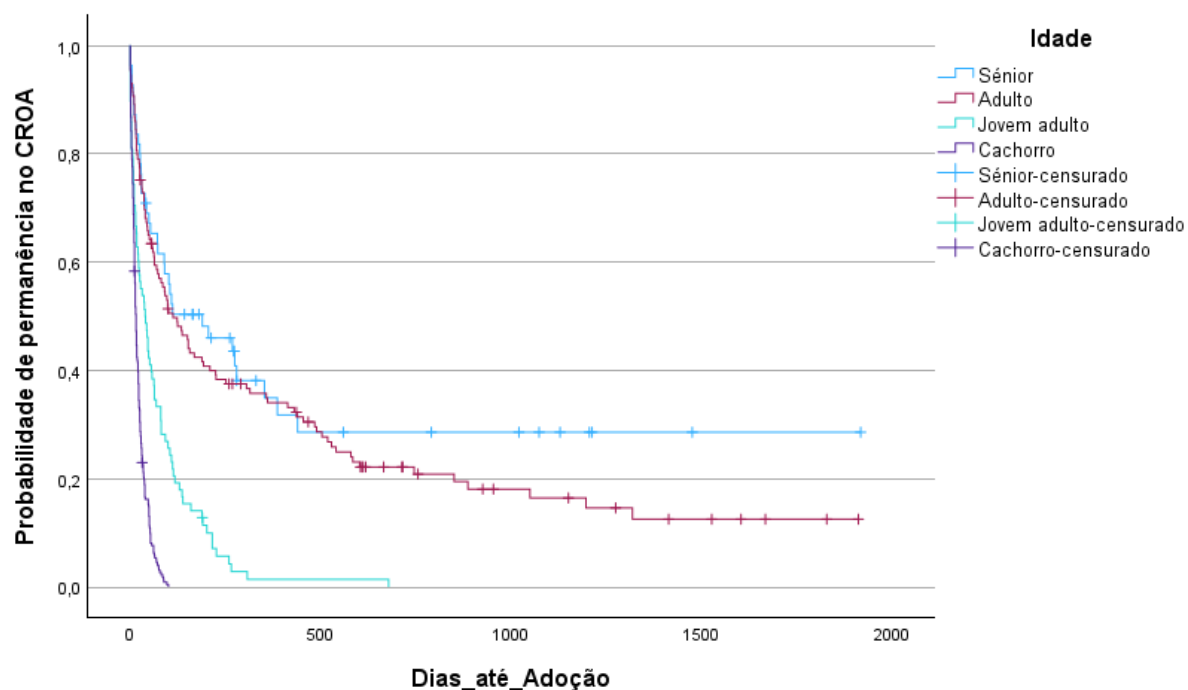


Figura 6: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Idade no tempo até à adoção.

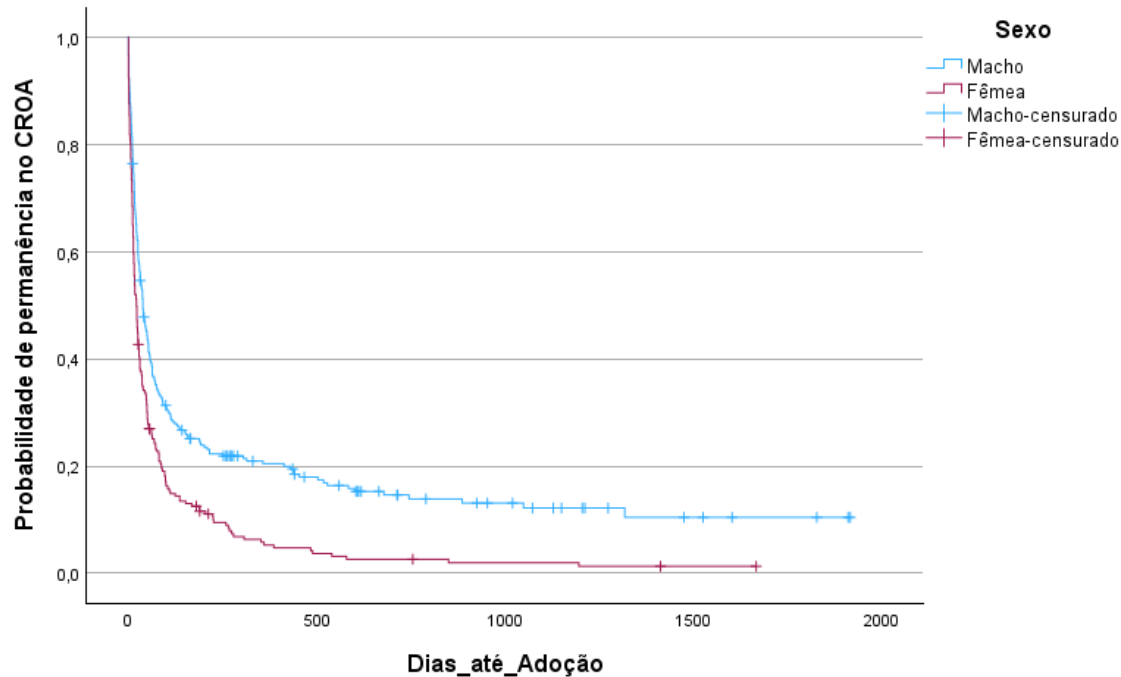


Figura 7: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Sexo no tempo até à adoção.

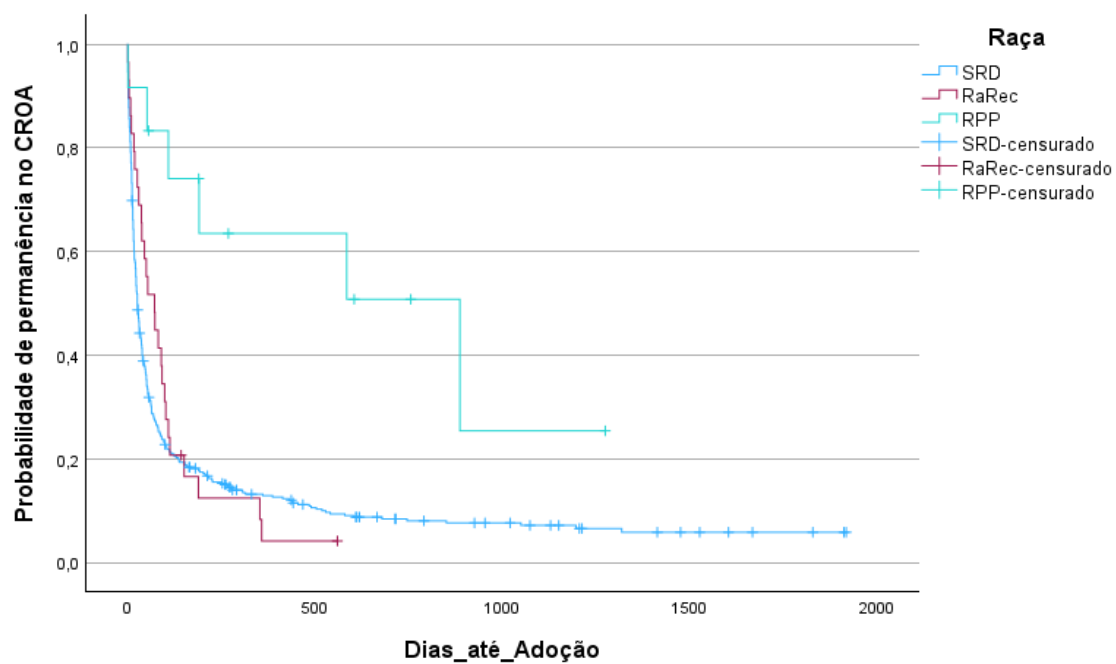


Figura 8: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Raça no tempo até à adoção.

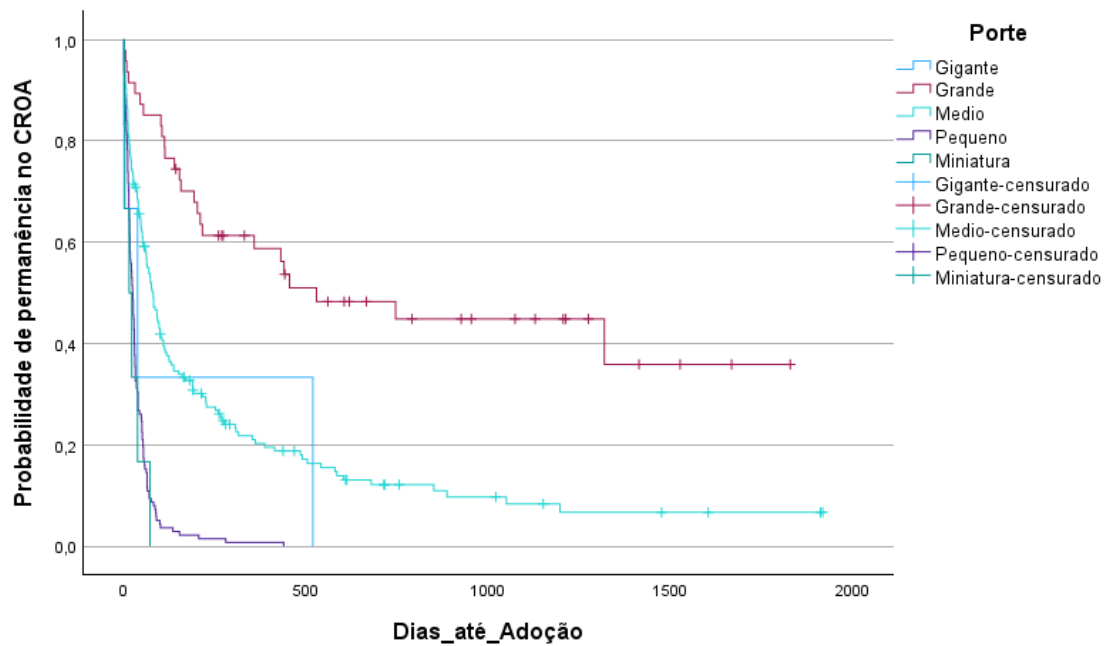


Figura 9: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Porte no tempo até à adoção.

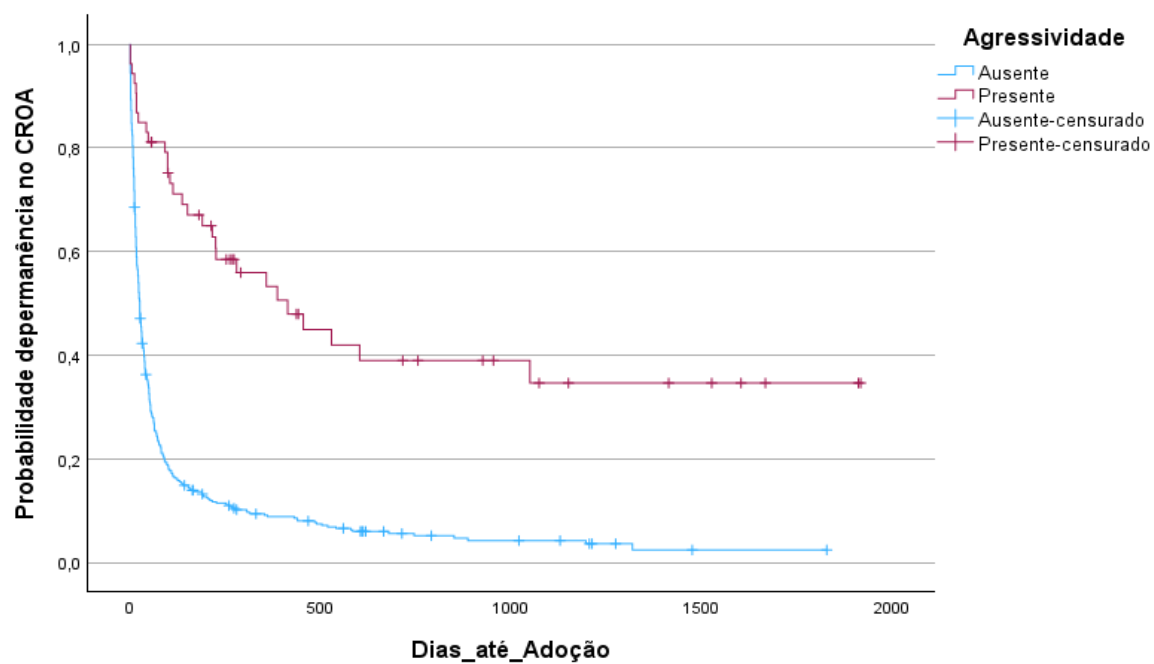


Figura 10: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito da Agressividade no tempo até à adoção.

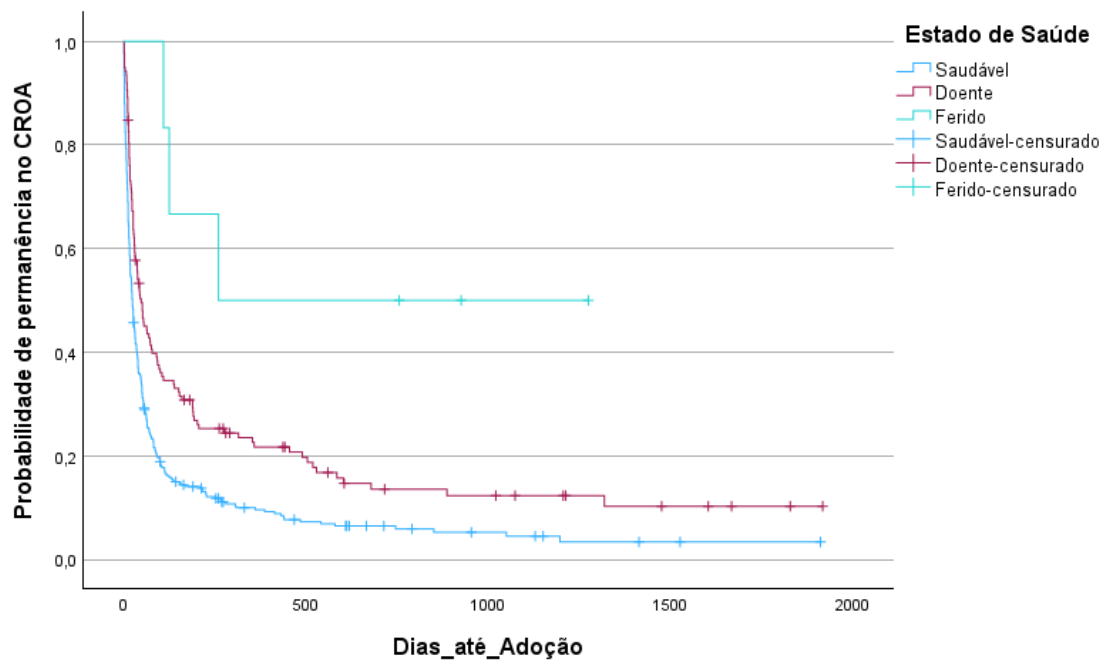


Figura 11: Curva de sobrevivência de Kaplan-Meier representando o efeito do Estado de Saúde no tempo até à adoção.

O que determina a adoção de um cão? Análise de fatores associados à adoção e ao tempo até à adoção no Centro de Recolha Oficial do Município do Porto

Daniela Filipa Lage da Silva

ICBAS

