

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



RELAÇÃO GATO-TITULAR: ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS APÓS VISITA A UM
CENTRO DE ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO PARA REALIZAÇÃO DE
OVARIOHISTERECTOMIA

CATARINA MARIA RODRIGUES ARAÚJO

ORIENTADOR(A):
Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa

2024

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



RELAÇÃO GATO-TITULAR: ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS APÓS VISITA A UM
CENTRO DE ATENDIMENTO MÉDICO-VETERINÁRIO PARA REALIZAÇÃO DE
OVARIOHISTERECTOMIA

CATARINA MARIA RODRIGUES ARAÚJO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

JÚRI

PRESIDENTE:

Doutora Graça Maria Leitão Ferreira Dias

ORIENTADOR(A):

Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa

VOGAIS:

Doutor Luís Miguel Alves Carreira

Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa

2024

DECLARAÇÃO RELATIVA ÀS CONDIÇÕES DE REPRODUÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Nome: Catarina Maria Rodrigues Araújo

Título da Tese ou Dissertação: Relação Gato-Titular: Alterações comportamentais após visita a um Centro de Atendimento Médico Veterinário para realização de Ovariohisterectomia

Ano de conclusão: 2024

Designação do curso de
Mestrado ou de
Doutoramento: Mestrado Integrado em Medicina Veterinária

Área científica em que melhor se enquadra (assinale uma):

- Clínica Produção Animal e Segurança Alimentar
 Morfologia e Função Sanidade Animal

Declaro sobre compromisso de honra que a tese ou dissertação agora entregue corresponde à que foi aprovada pelo júri constituído pela Faculdade de Medicina Veterinária da ULISBOA.

Declaro que concedo à Faculdade de Medicina Veterinária e aos seus agentes uma licença não-exclusiva para arquivar e tornar acessível, nomeadamente através do seu repositório institucional, nas condições abaixo indicadas, a minha tese ou dissertação, no todo ou em parte, em suporte digital.

Declaro que autorizo a Faculdade de Medicina Veterinária a arquivar mais de uma cópia da tese ou dissertação e a, sem alterar o seu conteúdo, converter o documento entregue, para qualquer formato de ficheiro, meio ou suporte, para efeitos de preservação e acesso.

Retenho todos os direitos de autor relativos à tese ou dissertação, e o direito de a usar em trabalhos futuros (como artigos ou livros).

Concordo que a minha tese ou dissertação seja colocada no repositório da Faculdade de Medicina Veterinária com o seguinte estatuto (assinale um):

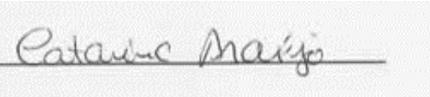
- Disponibilização imediata do conjunto do trabalho para acesso mundial;
- Disponibilização do conjunto do trabalho para acesso exclusivo na Faculdade de Medicina Veterinária durante o período de 6 meses, 12 meses, sendo que após o tempo assinalado autorizo o acesso mundial*;

* Indique o motivo do embargo (OBRIGATÓRIO)

Nos exemplares das dissertações de mestrado ou teses de doutoramento entregues para a prestação de provas na Universidade e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito na Biblioteca da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa deve constar uma das seguintes declarações (incluir apenas uma das três):

- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA TESE/TRABALHO (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.
- DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (indicar, caso tal seja necessário, nº máximo de páginas, ilustrações, gráficos, etc.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE/TRABALHO.

Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa, 9 de janeiro de 2024

Assinatura: 

AGRADECIMENTOS

Deixo aqui um agradecimento simples, mas honesto, às pessoas que direta e indiretamente contribuíram para a consecução deste trabalho académico.

O primeiro agradecimento, como não poderia deixar de ser, é dedicado à Professora Doutora Ilda Maria Neto Gomes Rosa por ter aceitado orientar-me nestes que foram anos de alguns desafios. Muito obrigada pela sua disponibilidade, pela paciência, pelos conselhos e principalmente pelo carinho. A toda a equipa do Hospital Veterinário da Madeira, pelos conhecimentos transmitidos e bons momentos partilhados.

À minha família, muito obrigada mãe, pai e irmão, Gabriela, Guilherme e João, por terem acreditado e confiado em mim e por me terem apoiado ao longo de todo este percurso. João, obrigada por seres o melhor (apesar de único) irmão que podia pedir e por me incentivares mesmo quando pensei desistir.

À Tia Ângela, ao Tio Agostinho, à Carolina, por me terem acolhido em Lisboa e por serem um “pedaço de casa” quando eu mais precisei, nunca vou poder retribuir tudo o que me deram. Aos “*los primos*” Miguel e Mariana e Beatriz, obrigada pela paciência, pelas mensagens e chamadas de boa sorte antes dos exames.

A ti, Lu, foste o meu refúgio. Obrigado pela ajuda, pelo apoio, pela presença constante, por acreditares em mim, pelas boleias, pelo teu esforço pessoal sem nunca hesitares. Acima de tudo, obrigado por seres presença constante e segura.

À VETuna... muito mais do que um grupo de pessoas que faz música. Uma segunda família onde cresci, aprendi, diverti e fiz amizades para a vida. É impossível pôr em palavras tudo aquilo que significaram.

À minha turma e às pessoas que me acompanharam nestes anos, em especial à Catarina Rodrigues, à “*Psycho*” à Daniela, à Beatriz, ao Menino, à Acúrcio, à Joana e à Gabriela. Ao 55, e à varanda do 55! Ao Gonçalo, à Sofia, à Joana, ao Barão, ao Calimero, à Tânia, à Sara, à Rafa, ao Rafa, à Mags, à Sandra, à Rita, à Tondy, à Maria Isabel e à Madalena, sabem o que significam.

À Paula, a melhor companheira da Nina Marques (e da vida!) que podia pedir, obrigada pelos conselhos, pelos desabafos, pela disponibilidade e principalmente por me deixares comprar filipinos à 1h da manhã em plena época de exames.

Ao “pessoal da Madeira”, os amigos de sempre e para sempre! Miguel, João Pedro, Mariana, Hugo, Márcia, Fátima, Vanessa, Odete, Diogo, Moniz e Sara, obrigada por me permitirem ser quem sou. As melhores pessoas que poderia ter ao meu lado.

Ao Twix e ao Kinder, dois espécimes caninos da mais alta qualidade e aos quais tenho muito amor.

Por fim, um agradecimento ao Nemo, o gatinho que me fez seguir veterinária.

Relação Gato-Titular: Alterações comportamentais após visita a um Centro de Atendimento Médico Veterinário (CAMV) para realização de Ovariohisterectomia (OVH)

RESUMO

A relação gato-titular apresenta características que ou não se encontram, ou são de uma forma um pouco diferente, nas relações com outras espécies. A maioria dos gatos são considerados parceiros sociais pelos seus titulares e satisfazem as suas necessidades de apoio, companhia, amor e cuidado. Contudo, a visita a um CAMV é descrita por muitos como um momento de *stress* não só para o felino bem como para o titular. Como resultado, os gatos podem exibir alterações comportamentais durante e após a visita ao médico veterinário.

O presente estudo teve como objetivo avaliar, através de um questionário direcionado aos titulares, quais as principais alterações comportamentais na relação gato-titular considerando critérios como socialização/atividade e agressividade após a visita a um CAMV para realização de ovariohisterectomia (OVH).

Um total de 35 gatas adotadas num Centro de Recolha Oficial (CRO) foram incluídas no estudo. Foram incluídos felinos que visitaram o CAMV apenas duas vezes aquando das consultas vacinais, vivendo em ambiente exclusivamente doméstico, com idade mínima de 6 meses, saudáveis, e que tivessem sido adotados há, pelo menos, 4 meses.

Verificou-se que o tempo passado a dormir/descansar aumentou significativamente depois da visita ao CAMV ($p < 0.001$). Os níveis de socialização das gatas ($p = 0.035$) e de atividade ($p = 0.003$) diminuíram significativamente após a visita. Em relação à socialização/agressividade direcionada ao titular os resultados mostraram que os níveis de socialização com o titular diminuíram após a visita, com diferenças próximas da significância estatística ($p = 0.068$). Pelo contrário, os níveis de agressividade com o titular aumentaram após a visita, com diferenças também próximas da significância estatística ($p = 0.068$). Os coeficientes de correlação entre os indicadores da socialização e da agressividade com o titular mostraram a existência de correlações negativas fortes e significativas tanto antes ($p < 0.001$) como após a visita ($p < 0.001$), indicando que quanto maior é o nível de socialização com o titular, menor é o nível de agressividade com o mesmo.

Os resultados reforçam a ideia de que os gatos podem exibir alterações comportamentais após a visita ao veterinário.

Palavras-Chave: Gato, Titular, Comportamento, Ovariohisterectomia

The cat-holder relationship: behavioral changes after visiting a veterinary clinic to perform an ovariohysterectomy

ABSTRACT

The cat-owner relationship has characteristics that are not found, or are in a slightly different way, in the relationships with other species. Most cats are considered social partners by their owners and satisfy their needs for support, companionship, love, and care. However, visiting a veterinary clinic is described by many people as a stressful moment not only for the feline but also for the owner. As a result, cats may exhibit behavioral changes during and after the visit to the vet.

The present study aimed to evaluate, through a questionnaire directed at owners, which were the main behavioral changes in the cat-owner relationship considering criteria such as socialization/activity and aggression after visiting a veterinary clinic for an ovariohysterectomy (OVH) procedure.

A total of 35 cats adopted from a municipal shelter were included in the study. Were included felines who visited the veterinary clinic only twice during vaccination consultations, living exclusively in a domestic environment, were at least 6 months old, healthy, and who had been adopted for at least 4 months.

It was found that the time spent sleeping/resting significantly increased after the visit to the vet ($p < 0.001$). The levels of socialization of the cats ($p = 0.035$) and activity ($p = 0.003$) significantly decreased after the visit. Regarding socialization/aggressiveness directed towards the owner, the results showed that the levels of socialization with the owner decreased after the visit, with differences close to statistical significance ($p = 0.068$). On the contrary, the levels of aggressiveness with the owner increased after the visit, with differences also close to statistical significance ($p = 0.068$). The correlation coefficients between the scores of socialization and aggressiveness with the owner showed the existence of strong and significant negative correlations both before ($p < 0.001$) and after the visit ($p < 0.001$), indicating that the higher the level of socialization with the owner, the lower the level of aggressiveness towards the same.

The results reinforce the idea that cats may exhibit behavioral changes after visiting the vet.

Keywords: Cat, Owner, Behavior, Ovariohysterectomy

Índice

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	iv
ABSTRACT	v
Lista de Figuras	viii
Lista de Gráficos	ix
Lista de Tabelas	x
Lista de Abreviaturas	xi
Relatório de Estágio	1
I - Revisão Bibliográfica	3
1. Gato Doméstico	3
1.1. O gato doméstico e a sua evolução.....	3
1.2. O gato na sociedade atual.....	4
2. Comportamento Felino	4
2.1. Perceção do mundo	4
2.2. Socialização	5
2.3. Comunicação felina	6
2.3.1. Comunicação vocal.....	6
2.3.1.1. Rosnar.....	7
2.3.1.2. “Hiss” – Silvo	7
2.3.1.3. Miar	7
2.3.1.4. Ronronar	7
2.3.2. Comunicação visual.....	8
2.3.3. Comunicação olfativa.....	10
2.3.4. Comunicação tátil	10
2.4. Comportamento felino no contexto doméstico	10
2.4.1. Arranhar.....	11
2.4.2. Defecar/urinar	11
2.4.3. <i>Grooming</i>	12
2.4.3.1. <i>Grooming</i> Oral.....	12
2.4.3.2. <i>Grooming</i> através dos membros.....	13
2.4.3.3. <i>Allogrooming</i>	13
3. Relação animal-titular	14
3.1 Comportamentos naturais <i>versus</i> comportamentos impróprios	15
3.1.1 Agressividade	17
3.1.1.1 Agressividade redirecionada	17
3.1.1.2 Agressividade induzida por medo.....	18
3.1.1.3 Agressividade maternal	18
3.1.1.4 Agressividade territorial	18
3.1.1.5 Agressividade predatória.....	19
3.1.1.6 Agressividade motivada por brincadeira.....	19
3.1.2 Arranhar em local impróprio.....	19
3.1.3 Urinar/defecar de forma errática	20
3.1.4 Alterações relacionadas com o <i>Grooming</i>	21
3.1.4.1 Ausência de <i>grooming</i>	21

3.1.4.2 <i>Grooming</i> excessivo	21
3.1.4.3 Perda de pelo	22
3.2 A visita ao CAMV	22
II - Material e Métodos	24
1. Animais e Critérios de Inclusão.....	24
2. Recolha de Dados e Critérios de Exclusão.....	24
3. Análise estatística	24
III - Resultados.....	26
1. Caracterização da Amostra.....	26
2. Comparação Pré e Pós visita ao CAMV para OVH	28
2.1 Tempo a dormir/descansar durante o dia	28
2.2 Socialização/Atividade.....	28
2.3. Socialização/agressividade direcionada ao titular.....	33
IV – Discussão.....	39
1. Comparação Pré e Pós visita ao CAMV	39
1.1. Tempo a dormir/descansar durante o dia	39
1.2. Eliminação Errática – “Urina ou defeca fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito”	40
1.3. Arranhar em local impróprio – “Arranha/morde objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.)”	41
1.4. Socialização/Atividade.....	41
1.4.1. Ingestão de alimento – “Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro”	42
2.4.2 <i>Grooming</i> – “Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos de tempo)”	43
1.5. Socialização/Agresividade direcionada ao titular	43
1.5.1. Socialização com o titular versus agressividade com o titular	44
2. Limitações.....	45
V - Conclusão	47
VI – Referências Bibliográficas	48
Anexo 1	53

Lista de Figuras

Figura 1 - A percepção do gato sobre o mundo. Legenda: a) audição; b) olfato; c) visão; d) órgão vomeronasal; e) toque; f) paladar; g) Vibrissas. Adaptado de <i>Taylor et al.</i> (2022)	5
Figura 2 – Comunicação visual do gato através das variadas posturas corporais, expressões faciais e posições de cauda. Adaptado de Beaver (2012).....	9
Figura 3 - Áreas abrangidas pelas várias formas de grooming utilizadas pelo gato. Adaptado Beaver (2003).	13
Figura 4 - Média de ingestão de alimentos e peso corporal de gatas esterilizadas (Belsito et al. 2009)	43

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Distribuição relativamente à idade dos animais (N = 35).....	26
Gráfico 2 - Distribuição relativamente à idade no momento da adoção (N = 35).	27
Gráfico 3 - Distribuição relativamente à existência de outros animais em casa (N = 35). ...	27
Gráfico 4 - Distribuição relativamente à espécie dos outros animais em casa (N = 35).	27
Gráfico 5 - Tempo que o animal passa, em média, a dormir/descansar durante o dia, antes e após da visita (N = 35).	28
Gráfico 6 - Comparação da socialização/atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	31
Gráfico 7 - Gráfico alternativo com categorias de respostas agrupadas da comparação da socialização/atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	32
Gráfico 8 - Diagramas de dispersão entre os indicadores da socialização e da atividade antes da visita ($R = 0.145$; $p = 0.405$) e após a visita ($R = 0.163$; $p = 0.349$) (N = 35).....	33
Gráfico 9 - Caracterização e comparação da socialização/ agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).....	35
Gráfico 10 - Gráfico alternativo com categorias de respostas agrupadas da caracterização e comparação da socialização/agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).....	36
Gráfico 11 - Diagramas de dispersão entre os indicadores da socialização e da agressividade com o titular antes da visita ($R = -0.704$; $p < 0.001$) e após a visita ($R = -0.511$; $p < 0.001$) (N = 35).	37

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Caraterização da amostra (N = 35).....	26
Tabela 2 - Tempo que o animal passa, em média, a dormir/descansar durante o dia, antes e após visita ao CAMV (N = 35).	28
Tabela 3 - Caraterização e comparação da socialização/atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	30
Tabela 4 - Caraterização e comparação dos indicadores dos domínios da socialização e da atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	32
Tabela 5 - Caraterização e comparação da socialização/agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	34
Tabela 6 - Caraterização e comparação dos indicadores dos domínios da socialização com o titular e da agressividade com o titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).	37
Tabela 7 - Comparação da agressividade entre os animais com e sem outros animais em casa.	38

Lista de Abreviaturas

CAMV – Centro de Atendimento Médico Veterinário

CRO – Centro de Recolha Oficial

DP – Desvio-padrão

HVM – Hospital Veterinário da Madeira

M – Média

MV – Médico Veterinário

OVH - Ovariohisterectomia

p – Valor de significância dos testes estatísticos

R – Coeficiente de Correlação de Spearman

Relatório de Estágio

No âmbito do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa (FMV-ULisboa), foi realizado um estágio curricular no Hospital Veterinário da Madeira (HVM), entre 18 de março de 2019 e 5 de julho de 2019 perfazendo um total de 580 horas.

Foi adotado um horário em regime rotativo com objetivo de acompanhar uma maior variedade de casos e procedimentos hospitalares pelas várias áreas do HVM sempre com supervisão e auxílio dos médicos veterinários, enfermeiros e auxiliares.

Ao longo do estágio curricular foi possível o acompanhamento e participação supervisionada em quase todas as áreas clínicas disponíveis no HVM, nomeadamente consultas de Medicina Geral, consultas pré e pós cirúrgicos, imagiologia, internamento, cirurgia e serviço de patologia clínica.

Durante a assistência nas consultas de medicina interna e preventiva foi possível realizar vários procedimentos como a contenção dos animais, corte de unhas, exames de estado geral, anamnese, administração de profilaxias, administração de soro subcutâneo e colheitas de amostras biológicas.

No internamento geral realizou-se o acompanhamento clínico dos animais através da avaliação de alguns parâmetros básicos, como o tempo de repleção capilar, a temperatura retal, a monitorização da viabilidade de cateteres, a frequência cardíaca e respiratória, a medição da pressão arterial, o doseamento de valores de glicémia bem como a realização de higienização e alimentação dos animais internados.

Sob a supervisão do médico veterinário ou enfermeiro assistente preparou-se e administrou-se medicação por via oral, subcutânea, intramuscular e endovenosa, administrou-se alimentação por sondas naso e gastroesofágicas. Foram realizadas colheitas de sangue e urina para análise, colocação de cateteres endovenosos, algaliação de felinos machos, desinfeção de feridas, realização de pensos, desinfeção das instalações e discussão e integração nos casos dos vários internados, no início de cada passagem de turno.

Acompanharam-se cuidados de enfermagem, auxiliando na remoção de suturas, na realização de tratamentos e, quando necessário, auxílio na realização de eutanásias.

Na área da imagiologia foi possível participar na realização e interpretação de radiografias, ecografias abdominais, ecocardiografias e tomografias axiais computadorizadas ajudando na escolha das constantes radiográficas, contenção e posicionamento dos animais. Observou-se também diversos procedimentos ecoguiados.

Relativamente à vertente cirúrgica, foi realizada a preparação pré-cirúrgica, preparação e administração de medicação pré-anestésica, tricotomia, desinfeção e lavagem da área cirúrgica, colocação de cateter e do tubo endotraqueal e monitorização anestésica.

Adicionalmente, foi possível participar em procedimentos cirúrgicos (eletivos e de urgência) em cirurgia de tecidos moles como ajudante de cirurgião.

Na área de patologia clínica houve oportunidade para realizar e interpretar análises das quais, hemograma e bioquímicas; testes rápidos de diagnóstico (vírus da imunodeficiência felina, vírus da leucemia felina, dirofilariose, parvovírus canino e coronavírus canino), análises micológicas, esfregaços sanguíneos, microhematócrito, citologias e análises de urina.

No decorrer do estágio tiveram lugar vários momentos formativos por parte do corpo clínico do HVM, nomeadamente sobre ecografia, anestesia, medicina geral e nutrição animal. Foram também realizados exercícios de resolução de casos clínicos e posterior discussão com os médicos veterinários ajudando desta forma a consolidação do raciocínio clínico e elaboração de diagnósticos diferenciais com diferentes abordagens terapêuticas.

I - Revisão Bibliográfica

1. Gato Doméstico

1.1. O gato doméstico e a sua evolução

O gato doméstico é classificado como *Felis silvestris catus*, (*F.s. catus*) e descende do gato selvagem *Felis silvestris lybica* (*F. s. lybica*), um predador territorial oportunista e solitário, (Casey and Bradshaw 2007) mais tolerante à presença humana do que outras subespécies felinas, o que facilitou, consideravelmente, o seu processo de domesticação (Carlos A. Driscoll et al. 2009).

Para se tentar perceber a resposta felina aos mais diversos estímulos é preciso primeiro examinar as suas características físicas e comportamentais, compreendendo a sua singularidade (Da Graça Pereira et al. 2014). Assim, pensa-se que todas as espécies animais da atual família de felídeos descendem do género asiático *Pseudaelurus* que viveu há 11 milhões de anos. Migrações da Ásia para a Europa e da América do Norte para a do Sul, originaram a distribuição de pequenos felídeos conhecidos atualmente. Embora muitas destas espécies sejam fáceis de domesticar e tenham sido historicamente valorizadas no controlo de pestes em diversas partes do mundo, é indiscutível que o gato selvagem *Felis silvestris* é o ancestral do gato doméstico. A espécie *Felis silvestris* é muito variável em termos de dificuldade de domesticação, sendo a subespécie *lybica* a mais facilmente domesticável, o que vem reforçar que seja a ancestral dos gatos domésticos (Bradshaw et al. 2012). Apesar da evolução acima descrita, o gato doméstico ainda demonstra algumas características comportamentais dos seus ancestrais selvagens que, apesar de naturais e importantes para o seu bem-estar, são muitas vezes incompreendidas pelos titulares. Este facto pode ser explicado pela diferenciação no processo de domesticação do gato em relação aos restantes animais principalmente quando comparado com o cão pois o felino ainda consegue sobreviver sozinho em estado selvagem (Bradshaw 2018).

Atualmente, é possível afirmar que a domesticação do gato ocorreu há cerca de 5 000 anos, muito mais recente quando comparada com a do cão (Hu et al. 2014) contudo, o início da relação entre humanos e felinos data de há cerca de 10 000 anos e assentava, principalmente, num processo de tolerância por parte do homem em relação aos gatos, visto que estes eram atraídos pelos roedores que destruíam as plantações de cereais, servindo sobretudo para controlo de pragas. Pode-se, portanto, considerar que a relação entre o homem e o gato, era uma relação comensal, sem a intenção de domesticar não requerendo uma seleção genética do comportamento inato do gato (Overall 2013; Merola et al. 2015).

O felino doméstico é então, o produto de duas fases distintas da evolução, a primeira, como um predador selvagem, maioritariamente solitário e, a segunda, como uma espécie comensal e semi domesticada, capaz de viver numa relação cada vez mais estreita com o ser

humano (Brown and Bradshaw 2013), permitindo-lhe, por um lado, viver sem titular, caçando o seu próprio alimento e, por outro, viver como animal de companhia.

1.2. O gato na sociedade atual

A estimativa da população mundial de gatos é muito variável e inexata devido ao facto de existir ainda uma grande quantidade de gatos selvagens. Sabe-se, no entanto, que o gato (*Felis catus*) é um dos animais domésticos mais comuns da atualidade (com cerca de 600 milhões de indivíduos no mundo) e que a sua população mundial tem vindo a aumentar (Carlos A Driscoll et al. 2009).

Este aumento é particularmente significativo em espaço urbano, onde existem cada vez mais gatos a partilhar o seu espaço com pessoas, facto que pode ser explicado por uma série de características muito típicas da interação gato-homem. O gato é um animal independente, mas que tem um carácter igualmente social com o titular; normalmente não se incomoda de ficar sozinho em casa; faz as suas necessidades em local apropriado; é um animal fácil de transportar; não incomoda a vizinhança do titular; tem um perfil bonito e é dotado de uma forte personalidade. Estes motivos estão a torná-lo o animal de companhia por excelência do século XXI, apesar de que, na maioria das situações, não sejam tidas em consideração as necessidades ambientais e comportamentais do gato nos lares em que habita (Da Graça Pereira G. A. 2014).

2. Comportamento Felino

Apesar da popularidade do gato como animal de estimação, o nível de conhecimento do comportamento felino, para muitos titulares e médicos veterinários, será limitado e menos difundido quando comparado à crescente conscientização geral sobre o comportamento canino. A falta de conhecimento ou incompreensão do comportamento felino por parte do titular contribui para o desenvolvimento de *stress* felino e, conseqüentemente, por alterações comportamentais ou de saúde (Atkinson 2018a).

Para perceber de que forma um gato se comporta é importante entender primeiro a sua natureza social, a forma de comunicar, a sua perceção do mundo, e principalmente a forma como este interage com o que o rodeia. Com este conhecimento podemos educar não só os titulares como também futuros médicos veterinários (Rodan 2010).

2.1. Perceção do mundo

Quando comparado com o ser humano, o gato apresenta uma gama de audição mais ampla em frequências, incluindo os ultrassons que os permite ter uma perceção diferente do que os rodeia ouvindo, por exemplo, alguns roedores (Griffith et al. 2000). Os gatos

apresentam um excelente olfato, com 5 a 10 vezes mais epitélio olfativo quando comparados com as pessoas. Possuem o órgão vomeronasal (Jacobson) localizado no osso vômer entre o palato e as fossas nasais, sendo utilizado de forma intermitente como órgão acessório olfativo (Rodan 2010; Brown and Bradshaw 2013).

Os olhos dos gatos são adaptados para detetar movimentos rápidos mesmo com luz fraca, tornando-os caçadores exímios. Consequentemente, qualquer movimento humano, se rápido e imprevisível, poderá originar no gato uma resposta mais agressiva tornando-o um pouco mais reativo. No que diz respeito ao toque, os gatos possuem unidades epidérmicas (discos de Merkel, terminações de Ruffini e vibrissas) que descarregam rapidamente, tornando-os altamente sensíveis ao toque. É por este motivo que um gato excitado e/ou assustado pode responder agressivamente a uma carícia por mais gentil que esta seja feita.

Assim, o mote para lidar com qualquer gato é “lento é rápido e rápido é lento” (Rodan 2010).

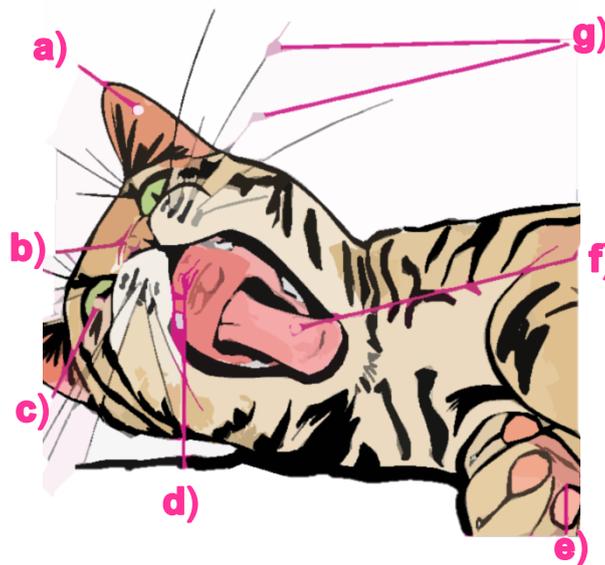


Figura 1 - A percepção do gato sobre o mundo. Legenda: a) audição; b) olfato; c) visão; d) órgão vomeronasal; e) toque; f) paladar; g) Vibrissas. Adaptado de *Taylor et al.* (2022)

2.2. Socialização

O período sensível de socialização do gato, principalmente com seres humanos, é o período específico em que determinadas experiências e estímulos terão efeitos a longo prazo no seu desenvolvimento e comportamento futuros. Nos gatos, este período começa muito mais cedo e é mais breve do que nos cães iniciando-se partir das 2 semanas de idade e terminando às 7 semanas (Rodan 2010; Atkinson 2018b). Gatinhos que têm experiências e estímulos positivos durante este período lidam melhor com o *stress*, demonstram menos sinais de medo e têm melhores e mais rápidos mecanismos de aprendizagem ao longo da sua vida adulta quando comparados com gatos que tiveram um período sensível de socialização menos rico em experiências positivas. Ainda assim, é expectável que estes

animais em qualquer idade aprendam e adaptem-se aos seres humanos necessitando de uma exposição a estímulos positivos de maior frequência, e duração, do que aqueles que foram expostos a esses mesmos estímulos durante o período sensível de socialização (Rodan 2010; Turner 2021).

Sabe-se também que a progenitora e a restante ninhada têm um papel importante na socialização do gato ao proporcionarem uma aprendizagem social que precisará para aprender diversas capacidades que lhe permitirá mais tarde, interagir com os da sua espécie e não só. As mães ensinam aos gatinhos a inibição da agressão, o que é importante para as suas futuras interações sociais com outros gatos e pessoas. Quando retirado muito cedo da progenitora o gato poderá apresentar inúmeras falhas comunicacionais que se vão traduzir em maior ansiedade e predisposição para agressividade (Ley, 2016). Quando criados por mães experientes e desmamados numa idade mais avançada, desenvolvem menos problemas de comportamento (inibição de mordida e agressão relacionada com frustração), do que gatinhos desmamados precocemente ou criados por uma mãe inexperiente (Amat et al. 2016).

2.3. Comunicação felina

Os felinos apresentam um sistema bastante desenvolvido de comunicação social, sobretudo através de comunicação química (odorífera), por feromonas libertadas por várias glândulas espalhadas em locais específicos do corpo do animal (Da Graça Pereira G. A. 2014). Os gatos comunicam ainda através de meios auditivos/vocais (ronronar, miar, rosnar e silvo), olfativos (feromonas, marcação urinária ou fecal), visuais (postura corporal, posição da cabeça, orelhas e cauda, e contato visual) e táteis (*grooming*, cumprimento) (Taylor et al. 2022)

Ao compreender a complexidade da comunicação felina podemos reconhecer vários sinais relacionados com medo e *stress*, e desta forma evitar comportamentos de agressividade intraespecífica e interespecífica (Rodan et al. 2022).

2.3.1. Comunicação vocal

No que diz respeito à comunicação vocal, o gato, apresenta uma particularidade muito interessante uma vez que este possui um repertório vocal mais desenvolvido e complexo do que qualquer outro membro da ordem Carnívora, sendo ainda mais vocal do que o seu homólogo selvagem, o *Felis silvestris lybica* (Tavernier et al. 2020). Facto que é explicado pelo próprio processo de domesticação uma vez que os gatos utilizam vocalizações com muito mais frequência quando em contacto com seres humanos do que com co-específicos. Esta vocalização é feita em situações de solicitação de atenção, de comida ou simplesmente como forma de saudação e, normalmente, geram uma resposta positiva por parte do titular

fazendo com que os felinos aprendam quais os sons que são mais reconhecidos e que produzem a resposta adequada por parte dos titulares (Turner 2017, Atkison 2018).

Os gatos adultos possuem distintas formas de vocalização, mais do que as descritas abaixo.

2.3.1.1. Rosnar

O rosnado é descrito como um som gutural e áspero comumente usado para expressar uma motivação agressiva. É um sinal agonístico usado para alertar e assustar outro gato ou ser humano que tenha intenções de se aproximar (Tavernier et al. 2020).

2.3.1.2. “Hiss” – Silvo

O “Hiss” ou silvo (“bufar”), é um som produzido pelo gato através de uma longa fase expiratória enquanto a boca está aberta com os dentes expostos (Nicastro and Owren 2003). A vocalização é surda, involuntária e é gerada quando é surpreendido pela presença de algo que considere uma ameaça. O som é produzido principalmente em situações agonísticas, acompanhado por uma mudança de postura corporal e ereção do pelo como forma de alerta (Tavernier et al. 2020).

2.3.1.3. Miar

O miado é uma vocalização rara na interação entre gatos selvagens contrastando com o gato doméstico onde assume um papel de som mais característico (Atkinson 2018c). É usado principalmente em brincadeiras, na antecipação da alimentação, em forma de saudação, de forma geral na interação gato-homem. Um estudo recente de *Schötz et al.* mostra que o miado produzido num contexto positivo difere no tom (mais alto), duração (mais curto) e melodia (aumentando) do produzido num contexto negativo.

Ao contrário dos titulares de cães, alguns estudos apontam que os de gatos conseguem identificar o significado dos diferentes tipos de miados, desde que provenham de animais com quem estejam familiarizados. O miado é, portanto, uma das principais vocalizações que foram resultado do processo de domesticação e socialização com o ser humano (Tavernier et al. 2020).

2.3.1.4. Ronronar

O ronronar ocorre desde uma idade precoce onde um som é produzido com a boca fechada, continuamente durante as fases de inspiração e expiração (Nicastro and Owren 2003; Eklund et al. 2010). Pode durar menos de um segundo a alguns minutos e ser combinado com vocalizações tonais. É considerado, há muito tempo, como uma comunicação

intraespecífica amigável descrita como uma demonstração de situação prazerosa e baixo nível de excitação. Porém, ao contrário do que geralmente se acredita, o ronronar pode variar subtilmente e ser utilizado em diversas situações. Para além de um sinal de “está tudo bem”, o ronronar pode ser também um sinal de “não sou uma ameaça” podendo mesmo ser usado quando o gato está com dor ou até no processo de morte (Tavernier et al. 2020).

2.3.2. Comunicação visual

Os gatos comunicam através de posturas corporais, expressões faciais e posições de cauda que ajudam a difundir a tensão e evitam o contacto físico com o desconhecido, quando é esse o caso (Figura 2). A compreensão destas posturas permite ao titular reconhecer, e recompensar, comportamentos saudáveis e positivos, e prevenir comportamentos de medo que possam levar a comportamentos agressivos que prejudicam todos os envolvidos. As posturas corporais são bons indicadores para identificar, à distância, um gato assustado. Contudo as expressões faciais são aquelas que mudam mais rapidamente e, conseqüentemente, dão-nos indicadores imediatos e precisos relativos ao estado de medo e agressividade que pode estar a sentir (Atkinson 2018c).

Orelhas eretas e viradas para a frente são sinónimo de um gato que está alerta e focado num estímulo, orelhas viradas para baixo e para os lados indicam um gato que assumiu uma postura mais defensiva. Orelhas viradas a exhibir a parte lateral e rodadas para trás indicam que estamos na presença de um animal que se poderá tornar agressivo e assumir uma postura ofensiva.

A dimensão da pupila é outro indicador nas expressões faciais felinas e está diretamente, relacionada com a intensidade da situação. Uma pupila em “fenda” indica um gato calmo, num estado que se pode considerar “normal”, contrasta com uma pupila amplamente dilatada sinal de um gato com medo e com possível resposta de “*fight-or-flight*”. Quando a pupila assume uma forma oval indica normalmente que a qualquer momento poderá ter um comportamento ofensivo/agressivo. É importante realçar que, ainda que a dimensão da pupila seja um bom indicador, esta pode ser influenciada pela luz ambiente. por certas condições médicas e pela dor (Rodan 2010).

A cauda do gato é notavelmente expressiva e, centra em si, vários sinais que nos permite decifrar igualmente o comportamento destes felinos. Uma cauda elevada na vertical ou ligeiramente enrolada é um sinal de saudação e prediz intenções amigáveis (Brown and Bradshaw 2013). Muitas vezes, precede o toque e cheiro de narizes e o roçar de cabeça (Crowell-Davis et al. 2004). A cauda quando mantida em linha reta ou perpendicular ao solo comunica posturas mais ofensivas e agressivas. Quando toda a cauda se move de um lado para outro assemelhando-se a movimentos de chicote traduz-se em frustração sentimento de ameaça e, muitas vezes, pode preceder ou acompanhar uma situação de comportamento

agressivo. Os pelos da cauda eriçados são apresentados em situações de ameaça (Atkinson 2018b).

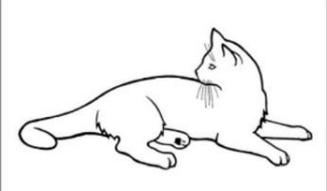
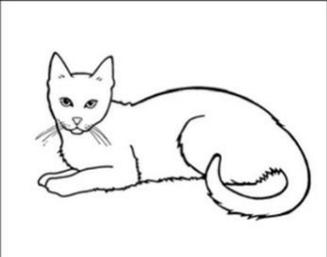
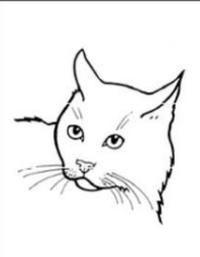
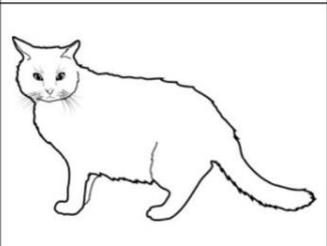
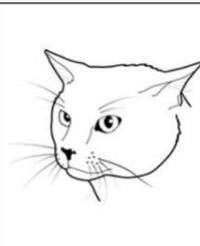
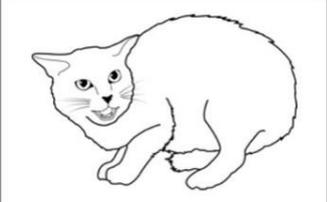
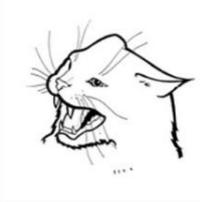
Relaxado		
Alerta		
Tenso		
Ansioso		
Medroso		
Aterrorizado		

Figura 2 – Comunicação visual do gato através das variadas posturas corporais, expressões faciais e posições de cauda. Adaptado de Beaver (2012).

2.3.3. Comunicação olfativa

Os sinais olfativos desempenham um papel importante na comunicação e comportamento social felino. Por perdurarem algum tempo no ambiente permite ao emissor já não estar presente quando outro recetor o percebe, evitando desta forma potenciais encontros perigosos (Brown and Bradshaw 2013; Ley, 2016).

As glândulas sebáceas distribuem-se um pouco por todo o corpo felino, desde a glândula submandibular até à glândula anal, e têm como principal função a produção de substâncias químicas, as feromonas. As glândulas localizadas junto à comissura labial e ao redor do queixo depositam estas feromonas em objetos, gatos e/ou pessoas com o objetivo de marcar território, transferindo informação sobre o estado emocional do felino e, por vezes, indicando o seu estado reprodutivo. As glândulas sebáceas interdigitais deixam sinais olfativos através de arranhões ao contrário das glândulas da região perianal que frequentemente, deixam o odor através da micção, muitas vezes em jato (do inglês “*spraying*”), das fezes ou em situações que o gato sinta algum medo (Rodan 2010; Atkinson 2018c).

Convém referir que a comunicação olfativa depende muito do órgão vomeronasal, ou de Jacobson, uma vez que a sua única função é detetar e processar odores, podendo este ser utilizado de forma intermitente como órgão acessório olfativo (Brown and Bradshaw 2013).

2.3.4. Comunicação tátil

Esta comunicação está mais presente na relação entre gatos do que na relação gato-pessoa. Normalmente, esta comunicação faz-se através do roçar de corpo e face, da lambedura ou através do toque com a ponta do nariz. Quando são realizadas mutuamente é, normalmente, sinal de uma relação amigável entre dois ou mais felinos e denomina-se *allogrooming* (Atkinson 2018c). Na relação com o homem, a cabeça e pescoço são as áreas preferidas para o toque físico, sendo que os gatos podem assumir uma postura mais ofensiva e, nalguns casos, agressivos se o contacto for feito noutras áreas (Rodan 2010).

2.4. Comportamento felino no contexto doméstico

O aumento da popularidade da espécie felina em ambiente urbano, como animal de companhia, levou a que se esperasse dela um determinado papel e, apesar da maior parte dos gatos se adaptar a este desafio, existem comportamentos que lhes são intrínsecos independentemente do ambiente selvagem ou doméstico onde se encontram (Heath 2009). O gato é, no seu estado selvagem, caçador, sendo o seu comportamento predatório resultado de uma interação complexa entre a experiência e o processo de amadurecimento (Bradshaw 2018). De forma geral, a presença de outros indivíduos no seu território não é tolerada, sendo

afastados com demonstrações de agressividade (Heath 2009). Verificou-se, no entanto, que o seu sistema social é flexível, permitindo que os felinos vivam sozinhos ou em grupos de tamanho variável (Ellis et al. 2013). Em estado selvagem, o tamanho e densidade da colónia é definido largamente pela disponibilidade de recursos como alimento e abrigo. Já em meio doméstico cada gato tem estes recursos controlados pelo titular, ficando os comportamentos naturais da espécie felina comprometidos (Heath 2009). Sendo assim é essencial que o gato disponha de um território bem estruturado, organizado principalmente em cinco áreas básicas: 1) área física, 2) área de alimentação, 3) área de eliminação, 4) área social e 5) área de lazer. Em cada uma delas existem fatores a ter em conta para que os gatos se sintam o mais seguros possível e possam comportar-se de acordo com o mais próximo da sua natureza.

No que diz respeito à área de alimentação, o acesso livre a comida e água fresca deverá ser uma constante. Naturalmente, os gatos tendem a realizar várias e pequenas refeições ao longo do dia, ao invés de duas grandes refeições (Herron and Buffington 2010). Em relação à área física (todo o espaço físico a que o animal tem acesso), esta deve permitir que o gato tenha acesso indiscriminado a zonas para trepar, arranhar, esconder e zonas de repouso, longe de agentes potencialmente fatores de *stress*, tais como: sons elevados, cães e outros gatos que possam habitar na mesma casa (Ellis 2009). Ao nível da área de dejeção (caixotes), é essencial ter em conta o comportamento natural que envolve: escavar, defecar/urinar, escavar e tapar os dejetos (Herron & Buffington, 2010). A área social comporta tanto interações com os humanos como com outros animais. Para finalizar, mas não com importância menor, a área de lazer. É importante manter o ambiente doméstico enriquecido para permitir ao animal expressar o seu comportamento natural, incluindo arranhar e brincar. Todas estas componentes têm um papel fundamental na saúde do gato, quer física como mental (Herron and Buffington 2010).

2.4.1. Arranhar

Quer em ambiente selvagem quer em doméstico um dos comportamentos mais característicos dos felinos é o ato de arranhar. Ao fazê-lo mantém as unhas saudáveis, mas é também uma forma de marcação visual e odorífera, através das glândulas sebáceas interdigitais (Crowell-Davis et al. 2004; Herron and Buffington 2010). Os gatos podem arranhar vários objetos e fazem-no nas áreas onde passam mais tempo, sendo o comportamento mais frequente após um período de descanso quando se espreguiçam (Herron and Buffington 2010).

2.4.2. Defecar/urinar

Tal como mencionado anteriormente o comportamento de eliminação natural envolve: escavar, defecar/urinar, escavar e tapar os dejetos (Herron and Buffington 2010) e é,

provavelmente, a forma mais reconhecida de marcação do gato. Existem variadas formas deste exibir este comportamento, no entanto, em ambiente doméstico o normal será dentro de um caixote. De modo geral, o gato só urina em jatos na periferia do seu território, isto é, no exterior da casa. A marcação do interior poderá estar relacionada com o *stress* felino ou alterações comportamentais distintas (Da Graça Pereira G. A. 2014).

Quando urinam na posição normal, agachados, os gatos tentam tapar a urina, mas no caso da marcação em jato, não demonstram tentativa de tapar, e fazem-no à altura do nariz, para que seja bastante evidente para os outros felinos (Atkinson 2018d). Pensa-se que a marcação possa ter alguma função em relação a comportamento sexual, pois, é maioritariamente, efetuado por machos inteiros e quando se encontram fêmeas em estro nas proximidades. No entanto, qualquer gato, macho ou fêmea, seja castrado ou não, pode marcar, por isso, poderá ter outras funções associadas (Bradshaw et al. 2012).

2.4.3. Grooming

O *grooming* é basicamente um comportamento que permite manter uma boa pelagem, removendo o excesso de oleosidade e pelo, bem como ectoparasitas que possam existir (Watanabe et al. 2005). A ausência deste comportamento pode indicar algum problema de saúde, uma potencial presença de ectoparasitas ou condições secundárias. Gatos recém-nascidos dependem da progenitora para o *grooming*, especialmente durante os primeiros dias de vida. As lambidelas da mãe não condicionam apenas a pelagem, mas estimulam também a micção e a eliminação até que os gatinhos sejam fisicamente capazes de o fazer de forma independente. Este comportamento mantém a ninhada limpa e saudável. À medida que o gato se torna adulto este comportamento torna-se cada vez mais frequente podendo representar cerca de 50% do tempo útil/diário ou 15% num período de 24 horas (Beaver 2003). Acredita-se também que o *grooming* possa servir para aliviar a tensão após uma atitude mais assertiva do titular ou um encontro agressivo com um gato. O comportamento de *grooming* inicia-se normalmente pela cabeça, e segue depois para as restantes parte do corpo (Watanabe et al. 2005).

2.4.3.1. Grooming Oral

O *grooming* oral no gato é efetuado, na sua maioria, com a língua ou os dentes (Figura 3). O ato de lambar, como forma de *grooming*, aparece geralmente no início da segunda semana de vida do gatinho, em que este começa por tentar lambar o membro anterior, e vai se desenvolvendo consoante o seu crescimento. Esta higiene oral ocorre com maior frequência após períodos de descanso, alimentação ou, nalguns casos, quando existe contacto com o ser humano (Eckstein and Hart 2000; Beaver 2003).

2.4.3.2. *Grooming* através dos membros

As áreas que não conseguem ser lambidas diretamente com a língua são higienizadas com os membros anteriores ou posteriores (Figura 3). O felino geralmente exibe este comportamento antes das 4 semanas de idade. O membro é lambido várias vezes e, de seguida, é utilizado para higienizar a área da cabeça e do pescoço, sendo estas áreas de mais difícil limpeza (Beaver 2003).



Figura 3 - Áreas abrangidas pelas várias formas de *grooming* utilizadas pelo gato. Adaptado Beaver (2003).

2.4.3.3. *Allogrooming*

O *allogrooming* ocorre quando o gato utiliza a sua língua para lambar e cuidar de outro indivíduo, principalmente nas regiões de mais difícil acesso, cabeça e pescoço. Este comportamento é mais frequente quando existem relações afiliativas próximas entre gatos (Crowell-Davis et al. 2004; Ellis 2009). Contudo, este comportamento pode ser estendido também aos seres humanos numa relação amigável em que lambe o ser humano e aceita desta forma ser acariciado pelo mesmo (Atkinson 2018d).

Quando um gato é exposto a uma situação hostil, seria expectável que este pudesse reagir de forma mais ofensiva, contudo, é possível que este apresente um comportamento que parece estar fora de contexto, como lambe um membro e esfregá-lo em seu rosto (*grooming*). Este comportamento em si representa também uma forma de *grooming*, uma vez que é usado para reduzir a ansiedade e tensão que possam estar presentes no felino (Beaver 2003).

3. Relação animal-titular

A ligação dos gatos com os seus titulares pode ter características que não se encontram, ou encontram-se de uma forma um pouco diferente, nas relações com outras espécies (Wedl et al. 2011). Mais de 50% das famílias em todo o mundo têm um animal de estimação (Bouma et al. 2022), pessoas com cães ou gatos tendem a sentir menos solidão, melhor saúde mental, aumento da autoestima e interações sociais quando comparados com aqueles que não têm um animal de estimação (González-Ramírez et al. 2021).

Enquanto nas zonas mais rurais, muitas vezes, são vistos meramente como uma forma de controlo de pragas, nas zonas urbanas, a relação entre felinos e titulares é cada vez maior e tem um profundo impacto não só nos seres humanos, como também nos próprios animais (Bradshaw et al. 2012). Os gatos são valorizados pela sua adaptabilidade a pequenas residências, independência e à (presumida) facilidade de cuidado (Bouma et al. 2022). Estes 3 fatores ajudam a explicar a crescente popularidade do felino enquanto animal de estimação uma vez que, quando comparado com o cão, a relação gato-titular torna-se menos dispendiosa, desprovida de maior responsabilidade e envolve menores restrições às atividades diárias do titular (González-Ramírez et al. 2021). A maioria dos gatos são considerados parceiros sociais pelos seus titulares e satisfazem as suas necessidades de apoio, companhia, amor e cuidado. Muitos titulares descrevem o seu gato utilizando terminologias humanas tais como: familiar, amigo, ou filho/a reforçando a ideia de que ele é visto como parte integrante da família (Bouma et al. 2022).

As relações entre gatos e titulares são consideradas complexas, com contribuições de ambas as partes (Wedl et al. 2011). Anteriormente, pensava-se que as características do titular (situação social, género, idade e nível educacional) influenciavam maioritariamente e diretamente esta relação. Conforme mencionado por Ines *et al.* (2021), os comportamentos sociais do gato são igualmente importantes tanto no desenvolvimento quanto na manutenção de uma relação saudável com o titular. Certas raças (*British Shorthair*, *Ragdoll* e *Persa*) são consideradas “fofas” e podem mais facilmente evocar sentimentos inatos de proteção, cuidado e afeto por parte do titular (Wedl et al. 2011; Bouma et al. 2022).

De acordo com Wedl *et al.* (2011) titulares do sexo feminino são mais pró-ativas, na relação com o seu gato, do que do sexo masculino. Os gatos fazem abordagens mais

frequentes em relação às mulheres fazendo com que estas tenham, na maior parte das vezes, um relacionamento mais intenso com o seu felino quando comparadas com os titulares do sexo masculino. Facto semelhante acontece também durante os primeiros encontros entre seres humanos e gatos, as mulheres vocalizam mais do que os homens, e os gatos tendem a abordá-las com mais frequência.

Contrariamente ao que acontece com as relações homem-cão, a companhia homem-gato não é tão operacional na medida em que vertente essencial desta relação é atenção mútua e as interações amigáveis. Em muitos lares, os gatos que recebem comida dos seus titulares não retribuem caçando ou matando presas, contudo as díades humano-gato continuam a ser socialmente funcionais uma vez que os felinos são considerados pelos titulares como valiosos companheiros sociais. O significado social desta companhia é menos evidente do lado do gato, embora gatos bem socializados procurem ativamente o contacto humano. É improvável que façam isso apenas para obter comida, acredita-se que são claramente capazes de se relacionar socialmente com os “seus” seres humanos (Wedl et al. 2011).

A perceção que os titulares têm do apoio e da dependência do seu gato desempenha um papel importante na forma como os titulares entendem essa relação. Aqueles que descrevem os seus gatos como “filhos” demonstram comportamentos semelhantes aos seres humanos nas suas relações com os seus próprios filhos e antropomorfizam mais os felinos quando comparados com os que descrevem esta relação num papel social menos íntimo (como membro da família ou animal de estimação). Embora algum grau de antropomorfismo seja necessário, os titulares precisam de estar conscientes que os gatos vivenciam o mundo de maneira diferente das pessoas e têm necessidades diferentes (Bouma et al. 2022).

O antropomorfismo pode influenciar o bem-estar felino de forma negativa quando expectativas irrealistas por parte dos titulares resultam numa má interpretação do comportamento felino e, conseqüentemente, punição ou cuidado inadequado. Descrições antropomórficas (família, criança ou amigo) podem estar associadas a uma tendência crescente de interpretar o comportamento do gato de um ponto de referência “humano” influenciando a forma como os titulares lidam com os seus animais (Bouma et al. 2022).

Assim, o interesse no comportamento felino tem vindo a aumentar, pois se, por um lado, a maior parte dos animais desta espécie consegue adaptar-se a este desafio da domesticação, existem outros que manifestam dificuldade em ajustar-se a um ambiente mais doméstico (Heath 2009).

3.1 Comportamentos naturais *versus* comportamentos impróprios

Os gatos são animais potencialmente sociais, capazes de formar grupos intraespecíficos e interespecíficos cooperativos estáveis, nomeadamente com seres humanos

(Bradshaw 2016). Em Portugal existem cerca de 1,4 milhões de felinos domésticos com 54% dos lares portugueses a terem, pelo menos, 1 animal de estimação (Prata 2020). No entanto, a cada ano, um elevado número é abandonado quer por problemas comportamentais quer por mudanças nas vidas dos titulares (Ines et al. 2021).

Segundo Casey et al, cerca de 77% de titulares afirmam que o seu gato já teve, pelo menos, um comportamento impróprio/indesejado fazendo deste um dos principais riscos de morte prematura e abandono de gatos de companhia. De forma a corrigir estes comportamentos indesejados, muitos felinos sofrem desnecessariamente de *stress* induzido pelos próprios titulares, que desinformados, acabam por recorrer a castigos físicos (Duffy et al. 2017). Uma melhor compreensão da natureza e comportamento do gato pode, desta forma, melhorar a relação gato-titular e fornecer uma visão mais ampla sobre os potenciais benefícios da mesma (Ines et al. 2021).

O gato doméstico permaneceu com algumas características comportamentais dos seus ancestrais selvagens, que, apesar de naturais e importantes para o seu bem-estar, são vistas, muitas vezes, como impróprias pelos titulares. A maioria dos problemas do comportamento felino ocorrem devido à manifestação dessas características, ou pelo impedimento da realização das mesmas (Bradshaw 2018).

É cada vez mais comum manter os gatos estritamente no interior das habitações, durante toda a sua vida, de forma a evitar acidentes automóveis (dos quais resultam ferimentos graves ou mesmo a morte), ferimentos provocados por outros felinos ou outros animais e a possibilidade de contrair doenças infecciosas. Apesar das vantagens, o estilo de vida interior impossibilita os gatos de expressar o seu comportamento natural (Sandøe and Palmer 2014) pois, ao contrário do exterior, poderá se tornar pouco estimulante, previsível e monótono, podendo levar a situações de ansiedade, frustração e, conseqüentemente, *stress* (Rochlitz 2005). Estes comportamentos podem ser divididos entre aqueles que são apenas respostas adaptativas essenciais para os gatos, porém não aceites pelos titulares, ou os que são causados por condições patológicas (Bradshaw 2018). Assim, ao não conseguirem expressar os seus comportamentos normais em ambiente *doméstico* os gatos evidenciam problemas comportamentais como agressividade, urinar/defecar em local inapropriado e arranhadura em local impróprio (Ellis et al. 2013).

Acredita-se que a maioria destes problemas sejam causados pela falta de conhecimento dos titulares acerca dos comportamentos naturais e necessidades dos gatos. Num estudo realizado por Ramos et al. (2020) verificou-se que a principal causa de reclamações durante a consulta comportamental foi a agressão, tanto entre gatos quanto direcionada a pessoas, seguido de urinar/defecar em local impróprio. Destruição de móveis por mordida e/ou arranhadura também foram encontrados, porém em menor número.

3.1.1 Agressividade

A agressividade pode ser influenciada por diversos fatores, físicos e/ou psicológicos. Poderá constituir um comportamento natural entre os felinos, por ser um tipo de comunicação entre os gatos, contudo, quando dirigida ao ser humano caracteriza-se por ser um comportamento violento demonstrado através de linguagens corporais, vocalizações expressões faciais ou ataques (Horwitz and Rodan 2018; Ramos 2019). Na medicina veterinária comportamental é possível dividir a agressividade em diferentes categorias: agressividade redirecionada, relacionada com o medo, maternal, predatória, agressão entre machos (intrasexual), territorial, sexual, motivada por brincadeiras e agressividade por dominância (Horwitz and Rodan 2018; Ley 2021). Segundo Beaver (2003), também é possível classificar uma agressão como aprendida (instrumental), quando o animal aprende que um comportamento agressivo pode auxiliá-lo a atingir determinado objetivo; ou agressão relacionada com patologias médicas, onde algumas das manifestações clínicas da doença apresentam-se na forma de agressividade, como no caso do hipertiroidismo (Ajitkumar and Praseeda 2020).

3.1.1.1 Agressividade redirecionada

A agressividade redirecionada ocorre com alguma frequência e é classificada como uma das agressões mais comuns em gatos (Atkinson 2018f; Horwitz and Rodan 2018). É definida como uma agressão contra um alvo inapropriado (pessoa ou animal) acessível no momento, quando o estímulo primário é inacessível. Isto pode levar o gato a redirecionar o seu ataque ao titular mesmo que este não tenha estado presente aquando do estímulo inicial (Beaver 2003).

Caracteriza-se por ser um ataque intenso, repentino e que ocorre quando a vítima (pessoa ou animal) aproxima-se de forma acidental ou intencional do gato quando este já se encontra num estado emocional de grande tensão (Overall 2014; Amat et al. 2016). Está descrito que pode existir uma associação da vítima do ataque com o estímulo inicial, fazendo com que o gato seja condicionado a atacar sempre que encontrar esta vítima, por se lembrar do estímulo inicial (Beaver 2003). Este facto pode dificultar o diagnóstico porque a relação entre o episódio de agressão e o estímulo primário podem não ser óbvios (Amat et al. 2016).

Os estímulos primários mais comuns são: o som, o odor ou a observação de um gato, pessoa ou animal estranhos (Overall 2014; Amat et al. 2016). O estudo de Amat et al. (2016) demonstrou que os gatos que exibiam agressividade redirecionada tinham maior propensão para ter fobia a sons, salientando desta forma a importância de uma boa socialização durante o seu período de desenvolvimento, através da interação com diferentes pessoas, animais e, consequentemente, diferentes tipos de sons e objetos.

3.1.1.2 Agressividade induzida por medo

A agressão induzida por medo é desencadeada como resposta a um baixo nível de tolerância face a uma situação que provoque medo, aliada à falta de socialização do animal. Ocorre, muitas vezes, na tentativa de evitar o contacto com pessoas ou animais que possam representar algum risco para o gato. O alvo, de forma geral, é aquele que causa a sensação de medo fazendo com que o animal adote uma postura defensiva, e, caso seja impossibilitado de fugir ou se esconder, poderá elevar o nível da agressividade (Schäfer et al. 2021a).

A agressão é identificada pelos sinais característicos de comportamento defensivo, como o corpo arqueado ou uma postura agachada, olhar desviado do estímulo, com orelhas para baixo, pupilas dilatadas e, normalmente, acompanhadas por vocalizações como silvo e rosnar (Hart and Hart 2013). Se a agressividade apresentada fizer com que a ameaça cesse ou desapareça, o comportamento é reforçado e, numa próxima situação que o gato experiencie um estado emocional de medo, terá maior probabilidade de reagir da mesma forma (Hart and Hart 2013; Schäfer et al. 2021a). Com a repetição e consequente aprendizagem, a agressão torna-se mais ofensiva e menos defensiva (Hart and Hart 2013).

Num contexto doméstico esta agressão pode ocorrer quando o titular, de forma repentina e imprevisível, tenta introduzir novos estímulos na residência (como brinquedos, peluches, etc.) sem um período de adaptação por parte do gato (Schäfer et al. 2021a).

3.1.1.3 Agressividade maternal

A agressão maternal é um comportamento considerado fisiológico de gatas recém paridas, que tendem a proteger os recém-nascidos de pessoas e animais desconhecidos ou que sejam considerados predadores. Este tipo de agressão geralmente diminui à medida que os gatinhos crescem e se tornam cada vez mais independentes (Curtis 2008; Hart and Hart 2013).

3.1.1.4 Agressividade territorial

A agressão territorial é vista habitualmente contra outros gatos, na tentativa de conquistar ou defender território. O agressor pode rosnar, dar patadas e perseguir de forma intensa o novo animal, com o intuito de o afugentar (Curtis 2008; Schäfer et al. 2021b). Apesar da vítima ser normalmente outro gato, é possível que esta agressão seja direcionada a seres humanos, com comportamentos de agressividade direcionados a estranhos, com o titular estando ou não presente no momento (Curtis 2008; Horwitz et al. 2009). Este tipo de agressividade ocorre, por exemplo, quando os gatos estão próximos dos recursos ou quando se encontram num sítio específico do território onde não existem pontos de fuga ou esconderijos e reagem de forma ofensiva ou de forma a bloquear o acesso (Ramos 2019).

3.1.1.5 Agressividade predatória

A agressividade predatória ou comportamento predatório mal direcionado, pode ser observado em qualquer gato e origina-se, normalmente, quando este é exposto a estímulos como um movimento rápido. Tem como principais alvos os tornozelos, pés e mãos dos titulares.

Quando o gato é estimulado desde tenra idade com brincadeiras que simulam um ataque a uma pessoa é expectável que este comportamento se repita ao longo da sua vida, contudo, ao contrário das brincadeiras normais entre gatos, o animal pode deferir um ataque com as garras expostas, sem controlo da força de mordida tendo potencial para causar ferimentos (Heath 2009). Assim, é importante que desde a vida inicial do gatinho que lhe sejam demonstrados limites e controlo nas brincadeiras, principalmente quando estimulam comportamentos predatórios (Atkinson 2018a).

3.1.1.6 Agressividade motivada por brincadeira

A agressão motivada por brincadeiras poderá ser confundida com a predatória (Beaver 2003). As brincadeiras, apesar de constituírem um comportamento saudável, podem tornar-se agressivas e potencialmente perigosas quando um dos gatos envolvidos passa a não controlar a intensidade dos seus arranhões e mordidas, levando a frustração e medo do animal agredido (Ramos 2019). Este tipo de agressão também pode ser direcionado ao titular caso não haja outro alvo próximo (Curtis 2008).

3.1.2 Arranhar em local impróprio

De Lima et al. (2021), através de um questionário online, registaram uma elevada incidência relacionada com a destruição de objetos por arranhões em locais impróprios (77,3%) provocados por gatos. O ato de arranhar locais impróprios, apesar de ser apenas a reprodução de um comportamento natural e saudável, acaba por gerar conflitos entre o titular e o animal, sendo por vezes motivos de ida a um CAMV.

A falta de informação leva o titular a acreditar que tal hábito não é essencial para o gato e que pode ser impedido, podendo levar inclusive à ocorrência de outros problemas, como a agressividade (DePorter et al. 2019). De acordo com a “Canadian Veterinary Medical Association”, o ato de arranhar é um comportamento instintivo e natural para os gatos, utilizado como forma de aparar as unhas, alongar os músculos e marcar território através de marcas visuais e olfativas, com a libertação de feromonas (CVMA, 2012).

Como tentativa de prevenir este comportamento, pode-se optar por redirecionar o hábito para um local adequado, utilizando, por exemplo, arranhadores. Neste sentido, é

importante que o animal seja ensinado a utilizá-los desde cedo (Zhang et al. 2019). O titular deve disponibilizar arranhadores que ficam em posição vertical e oferecer recompensas sempre que o animal arranhar o local designado (Wilson et al. 2016).

É comum encontrar titulares que acabam por punir o animal com o intuito de parar este comportamento. Contudo, a punição ou correção de um comportamento natural pode resultar num nível maior de *stress* e agressividade para o animal, sendo o resultado oposto ao pretendido (Moesta et al. 2018).

3.1.3 Urinar/defecar de forma errática

O urinar/defecar de forma errática tem causas fisiológicas e/ou psicológicas. Pode ocorrer como sinal clínico de doenças do trato urinário, marcação de território, sinal de ansiedade ou insatisfação com o local definido pelo titular para a colocação do caixote. Para facilitar o diagnóstico deste tipo de comportamento é possível dividi-lo em três categorias: Causada por etiologias médicas, por comportamento de marcação de território e eliminação relacionada com fatores ambientais ou sociais (Carney et al. 2014).

Tal como referido anteriormente, a marcação territorial faz parte do comportamento natural do felino. Consiste numa forma de comunicação onde se procura evitar o contato direto. Assim, as informações são transmitidas através de sinais olfativos e visuais. Sabe-se que machos e fêmeas inteiros utilizam este tipo de comunicação para demonstrar que estão aptos para procriar, e animais castrados costumam usá-lo como uma forma de marcação de território quando há presença de animais estranhos. Ainda assim, os felinos continuam a usar o caixote (ou o sítio designado para o efeito) para fazer as necessidades (Horwitz 2019).

Quando urinar/defecar de forma errática é causada por fatores ambientais ou sociais o animal escolhe um novo lugar fora do caixote para fazer as suas necessidades e a quantidade de fezes e urina depositadas podem ser maiores. Um dos fatores predisponentes é a falta de higiene do local, mudança de localização do mesmo, tamanho da caixa e tipo do substrato utilizado. Outro fator provável para o início deste comportamento é o *stress* e/ou ansiedade, que podem ter como causa a introdução de novos animais no território felino, conflitos com pessoas, mudanças no ambiente/território, implementação de castigos, conflitos ou ruídos (Neilson 2004; Horwitz 2019).

A prevenção ganha assim uma importância maior e passa, muitas vezes, por identificar e resolver problemas entre os gatos que partilham o mesmo ambiente, eliminar as fontes de ansiedade ou medo, ter um ambiente enriquecido em estímulos positivos e boa higiene dos caixotes e de toda a área de eliminação (Dantas 2018).

A educação dos titulares é um fator importante para o tratamento do animal. É importante que o MV explique que este não é um comportamento decorrente de raiva ou rancor para com o titular (Borns-Weil 2019).

Um estudo conduzido por Pryor et al. (2001) com a participação de 321 titulares de descobriu que, houve uma diminuição significativa no número de gatos que urinaram fora da caixa de areia, após a esterilização. Especificamente, 27% dos gatos urinavam fora antes da esterilização, enquanto apenas 6% dos gatos urinavam fora da caixa de areia após a esterilização. Esses resultados sugerem que a esterilização pode ter um efeito positivo no combate a este problema (Pryor et al. 2001).

3.1.4 Alterações relacionadas com o *Grooming*

3.1.4.1 Ausência de *grooming*

O *grooming* é um comportamento natural e essencial para a saúde de um gato, a sua ausência é motivo de preocupação e deverá ser tratado o mais rápido possível. Esta falta pode ser causada por diversos fatores entre os quais; situações de *stress*, patologias, introdução de um novo animal ou problemas relacionados com a interação titular-gato. Com a idade a produção das glândulas salivares diminui fazendo com que a língua deixe de ser uma ferramenta de limpeza tão eficaz, assim, os titulares de gatos mais velhos devem aumentar a frequência com que os escovam de a modo ajudar na remoção de pelos mortos e caspas (Beaver 2003 Jan 1).

3.1.4.2 *Grooming* excessivo

Nervosismo, *stress*, “tédio” e desejo de contacto humano podem ser expressos como formas de *grooming* excessivo. O ato de lamber é a forma mais utilizada pelos gatos, contudo, em casos extremos podem apresentar automutilação, perseguição da cauda acompanhada com mordidas, balanço repentino da cabeça, acompanhado de muita comichão. A lambadura excessiva pode causar ainda problemas adicionais, uma vez que, existe maior formação de bolas de pelo que podem originar vômitos, anorexia e problemas do sistema gastrointestinal (Beaver 2003 Jan 1; Hart and Hart 2013).

Quando o *stress* é um fator contribuinte, o tratamento passa por remover ou diminuir a causa e inclui desparasitação externa, exclusão de alergias alimentares e causas de prurido. É importante garantir que este comportamento não tem origem em nenhuma patologia relacionada com a pele ou com alteração de um outro sistema do felino (Beaver 2003; Schäfer et al. 2021a).

Contudo existem felinos que continuam a apresentar comportamento de *grooming* excessivo mesmo depois da causa primária ter sido eliminada. Nestes casos, acredita-se que a lambida pode-se ter tornado um problema comportamental crónico, estereotipado ou até mesmo compulsivo. Acredita-se que gatos diagnosticados com Leucemia Felina têm uma taxa de recuperação muito menor quando comparados com gatos saudáveis (Beaver 2003).

3.1.4.3 Perda de pelo

Perda de pelo, generalizada ou localizada, e zonas de alopecias podem ocorrer em gatos que estão sob *stress* especialmente aqueles em que o ambiente os propicia a isso. O gato pode arrancar tufo do próprio pelo ou este pode cair sozinho.

3.2 A visita ao CAMV

Muitos pacientes felinos não recebem atendimento veterinário regular. Foi referido que 72% dos gatos visitam o veterinário menos de uma vez por ano em comparação com 42% dos cães (Lue et al. 2008).

A visita a um CAMV constitui, só por si, uma altura de *stress* para o gato. O ambiente desconhecido, a presença de outros animais, humanos e de cheiros estranhos tem a tendência a desencadear a sensibilidade dos sentidos felinos (Anseeuw et al. 2006). Como resultado, os gatos podem exibir alterações comportamentais durante e após a visita ao Médico Veterinário.

Uma das alterações comportamentais mais comuns é o comportamento de se esconder ou evitar. Os gatos podem se refugiar numa área isolada ou esconder-se sob móveis e mostram-se relutantes em sair, mesmo para comer ou beber. Acredita-se que este comportamento é um mecanismo de defesa que os gatos utilizam para lidar com o *stress* e a ansiedade que vivenciam durante a visita ao Médico Veterinário (Beaver, 2019). O aumento da vocalização é outra alteração comportamental que os gatos podem apresentar, miando mais do que o habitual, o que é considerado um sinal de ansiedade (Heath, 2016).

Alguns gatos podem apresentar comportamento agressivo em relação aos seus titulares ou outros animais da casa (Beaver, 2019). Os que se sentem encurralados adotam comportamentos característicos de presa, com tendência para reações de defesa (Rodan et al. 2011; Gruen et al. 2013). Estas últimas, tipicamente vistas como agressividade, podem ser secundárias do medo, nomeadamente se o gato tiver a sensação que não tem controlo sobre o ambiente, se estiver mal socializado ou se tiver tido experiências nocivas prévias (Amat et al. 2008).

Menos comum, mas já descrito após visitas ao CAMV, são as alterações nos hábitos alimentares e de ingestão de líquidos. Alguns gatos podem recusar-se a comer ou beber, enquanto outros podem comer ou beber excessivamente (Heath, 2016).

Os comportamentos acima descritos são, na sua maioria, a razão pela qual alguns titulares não levam os seus animais a consultas médico veterinárias. Desde colocar o gato na transportadora até o comportamento do animal durante a consulta, o titular pode enfrentar diversos desafios.

Outros fatores incluem a dor e o desconforto associados aos procedimentos veterinários, bem como a falta de controle e autonomia do gato durante a visita (Clifford & Wilson, 2019).

II - Material e Métodos

1. Animais e Critérios de Inclusão

Este estudo considerou 35 gatas que foram adotadas no mesmo CRO e que visitaram o CAMV apenas duas vezes aquando das consultas vacinais. As fêmeas apresentaram-se no CAMV para realização de OVH. Foram incluídos no estudo felinos de ambiente exclusivamente interior com idade mínima de 6 meses, saudáveis, que tinham sido adotados há, pelo menos, 4 meses e cujos titulares se comprometeram a trazer o animal no dia da OVH e à reavaliação pós-cirúrgica passados 15 dias. Todas as gatas foram mantidas na mesma área de recobro por um período de 24 a 30 horas e receberam alta com recomendação para utilizar roupa pós-cirúrgica e medicação de administração oral.

2. Recolha de Dados e Critérios de Exclusão

Foi elaborado um questionário (ANEXO 1), adaptado do Fe-BARQ: Feline Behavioral Assessment & Research Questionnaire, que permitiu caracterizar a personalidade das gatas e identificar os seus respetivos problemas comportamentais. A recolha de dados realizou-se de forma presencial mediante o preenchimento do questionário pelo titular em duas fases distintas: a primeira aquando da consulta pré-cirúrgica e uma segunda aquando da reavaliação pós-cirúrgica passados 15 dias. Os inquéritos presenciais foram recolhidos entre 1 de setembro e 30 de dezembro de 2022. Foi explicado a cada inquirido o propósito do estudo e garantido o anonimato de todos os dados. Foi também assegurado que, em ambas as fases, a pessoa inquirida era o atual titular, e não um familiar ou pessoa conhecida, de modo a não alterar a perceção da relação com o gato em estudo e reduzir a falta de informação sobre os seus comportamentos e/ou interações.

No total, cerca de 36 titulares, sendo 33 do sexo feminino e 3 do sexo masculino. Devido ao número reduzido de respostas dos titulares do sexo masculino e de forma a melhorar a eficiência do tratamento dos dados, foram consideradas apenas as respostas dos titulares do sexo feminino.

Foram excluídas gatas que não viviam exclusivamente em ambiente interior, as com problemas comportamentais previamente diagnosticados, ou as que estivessem com o atual titular há menos de 4 meses.

3. Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 26 para *Windows*.

Para dar resposta aos objetivos do estudo foram usados os seguintes testes estatísticos: Teste McNemar-Bowker, para a comparação do tempo passado a

dormir/descansar (variável categórica) antes e após a visita ao CAMV (amostras emparelhadas); Teste de Wilcoxon para a comparação das pontuações das perguntas dos questionários da socialização/atividade e da socialização/agressividade direcionada ao titular (variáveis ordinais - escalas de Likert) antes e após a visita (amostras emparelhadas); Teste de Mann-Whitney para a comparação da agressividade direcionada ao titular entre os animais com e sem outros animais em casa (amostras independentes); Coeficiente de Correlação de Spearman (R) para o estudo da correlação entre a socialização e a atividade e entre a socialização e a agressividade direcionada ao titular. As correlações foram consideradas fracas se $|R| < 0.25$, moderadas para valores entre $0.25 \leq |R| < 0.50$, fortes para valores entre $0.50 \leq |R| < 0.75$ e muito fortes se $|R| \geq 0.75$ (Marôco, 2011).

Foi considerado um nível de significância de 5% para a decisão quanto aos resultados dos testes estatísticos, ou seja, as diferenças e correlações foram consideradas estatisticamente significativas quando o valor de significância foi inferior a 0.05 ($p < 0.05$).

III - Resultados

1. Caracterização da Amostra

A amostra inclui 35 gatas de interior submetidas que visitaram o CAMV para visita de esterilização. A maioria tinha idade entre 6 meses e 1 ano (74.3%) e foi adotada quando tinha até 6 meses de idade (85.7%): 42.9% entre 1.5 e 2 meses, 25.7% entre 2.1 meses e 4 meses e 17.1% entre 4.1 meses e 6 meses. Dos 35 animais da amostra, 20 (57.1%) não tinham outro animal em casa, 13 (37.1%) tinham 1 animal e 2 (5.7%) tinham 2 animais. Dos 15 casos com outros animais em casa, 12 (80.0%) tinham apenas gatos, 2 (13.3%) apenas cães e 1 (6.7%) tinha cães e gatos (Tabela 1 e Gráficos 1,2,3 e 4).

Tabela 1 - Caraterização da amostra (N = 35).

Variáveis		n	%
Idade do animal	6 meses a 1 ano	26	74.3%
	1 ano a 3 anos	7	20.0%
	3 anos a 5 anos	2	5.7%
Idade na adoção (meses)	1.5 meses a 2 meses	15	42.9%
	2.1 meses a 4 meses	9	25.7%
	4.1 meses a 6 meses	6	17.1%
	>6 meses	5	14.3%
	Mínimo - Máximo		1.5 - 24.0
	Média (desvio-padrão)		4.9 (4.8)
Outros animais em casa	0 animais	20	57.1%
	1 animal	13	37.1%
	2 animais	2	5.7%
Animais em casa (entre os 15 com animais)	Gatos	12	80.0%
	Cães	2	13.3%
	Cães e gatos	1	6.7%

Gráfico 1 - Distribuição relativamente à idade dos animais (N = 35).

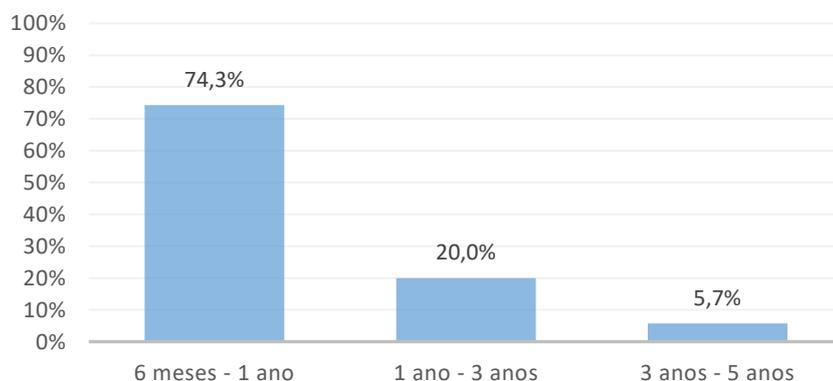


Gráfico 2 - Distribuição relativamente à idade no momento da adoção (N = 35).

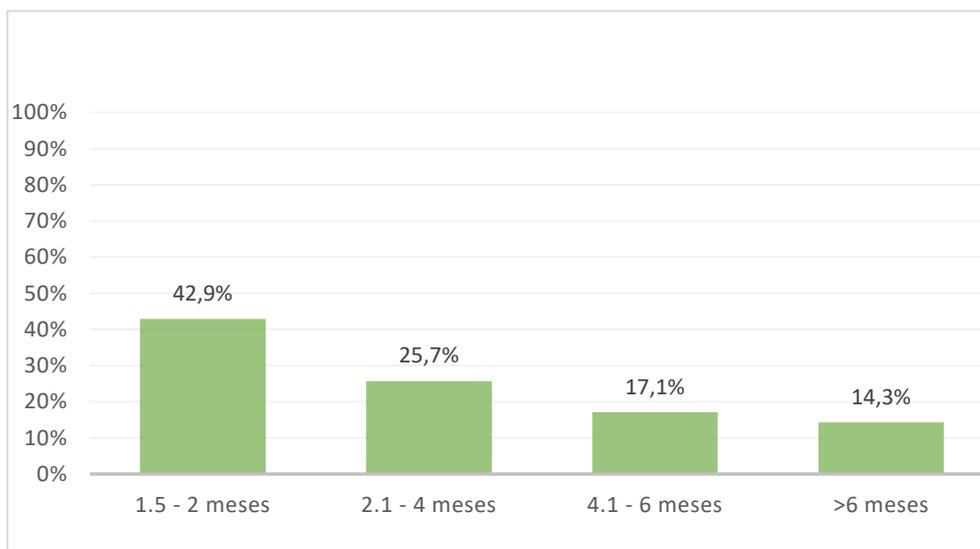


Gráfico 3 - Distribuição relativamente à existência de outros animais em casa (N = 35).

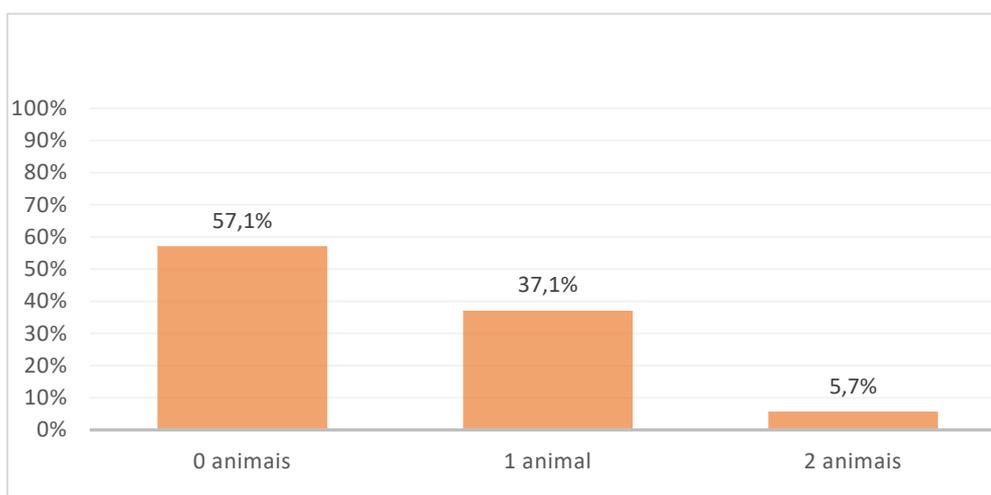
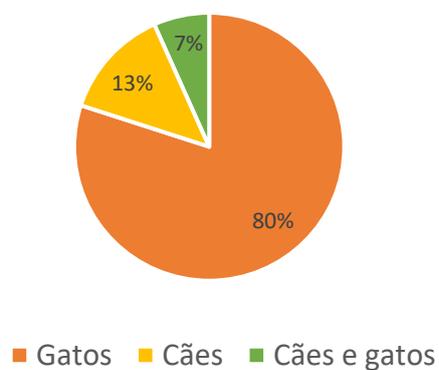


Gráfico 4 - Distribuição relativamente à espécie dos outros animais em casa (N = 35).



2. Comparação Pré e Pós visita ao CAMV para OVH

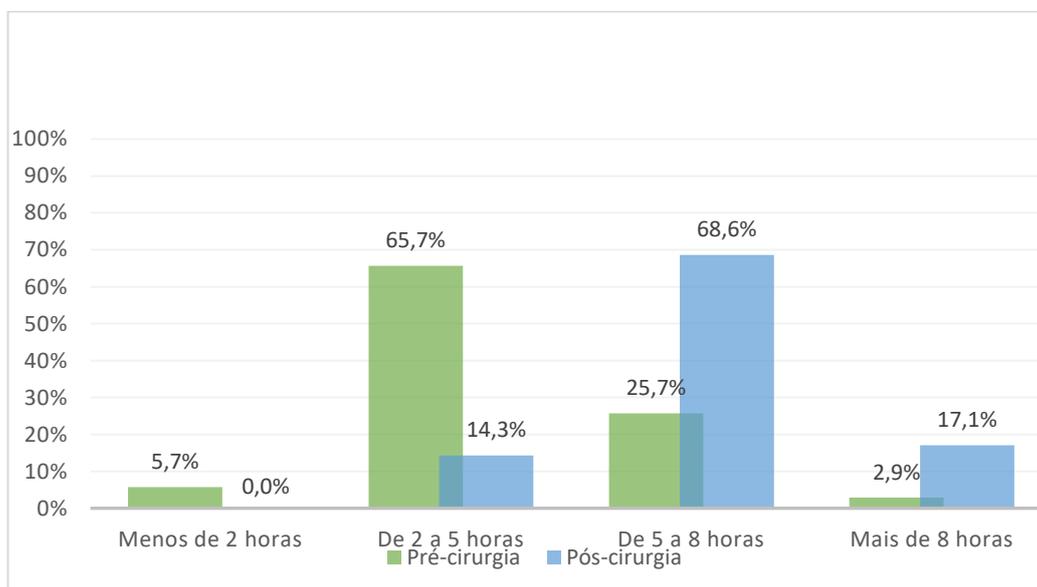
2.1 Tempo a dormir/descansar durante o dia

Na tabela 2 e gráfico 5 são apresentados os resultados relativos ao tempo que o animal passa a dormir/descansar durante o dia, antes e depois da visita. Os resultados mostram que o tempo passado a dormir/descansar aumentou significativamente com a visita ($p < 0.001$): antes da visita, a maioria dos animais passava de 2 a 5 horas dormir/descansar (65.7%), enquanto após a visita a maioria passava de 5 a 8 horas dormir/descansar (68.6%). De realçar que, a percentagem de animais que passavam mais de 8 horas a dormir/descansar, aumentou de 2.9% (1 animal) antes da visita para 17.1% (6 animais) após a visita.

Tabela 2 - Tempo que o animal passa, em média, a dormir/descansar durante o dia, antes e após visita ao CAMV (N = 35).

Tempo a descansar	Antes da visita	Após a visita	Teste McNemar-Bowker
Menos de 2 horas	2 (5.7%)	0 (0.0%)	$p < 0.001$
De 2 a 5 horas	23 (65.7%)	5 (14.3%)	
De 5 a 8 horas	9 (25.7%)	24 (68.6%)	
Mais de 8 horas	1 (2.9%)	6 (17.1%)	

Gráfico 5 - Tempo que o animal passa, em média, a dormir/descansar durante o dia, antes e após a visita (N = 35).



2.2 Socialização/Atividade

Na Tabela 3 e gráfico 6 e 7 são apresentados os resultados relativos às perguntas sobre a socialização/atividade dos animais, antes e após a visita. São apresentadas as frequências de respostas a cada pergunta e a média da escala de resposta considerando 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Às vezes, 4 = Frequentemente, 5 = Sempre. A comparação dos

resultados pré-pós visita mostram uma diminuição estatisticamente significativa da frequência com que os animais carregam pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar (Mpre = 2.3; Mpos = 1.9; $p = 0.005$), da frequência com que perseguem ou atacam objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira (Mpre = 3.4; Mpos = 2.9; $p = 0.001$), da frequência com que comem assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro (Mpre = 3.5; Mpos = 3.2; $p = 0.015$) e da frequência com que mostram asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos de tempo) (Mpre = 4.3; Mpos = 3.9; $p = 0.026$).

Não foram registadas alterações significativas na frequência com que pedem para sair, ou entrar e sair de uma divisão (vocaliza/mia, caminha em direção à porta) ($p = 0.735$), pede comida quando estão com fome (vocaliza/mia, caminha em direção à tigela ou fonte de alimento) ($p = 0.869$), urinam ou defecam fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito ($p = 0.753$) ou arranham/mordem objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.) ($p = 0.565$).

Tabela 3 - Caracterização e comparação da socialização/atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).

Perguntas		Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Média (DP) ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Carrega pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar	Pré- visita	28.6%	31.4%	22.9%	17.1%	0.0%	2.3 (1.1)	0.005
	Pós-visita	34.3%	45.7%	17.1%	2.9%	0.0%	1.9 (0.8)	
Persegue ou ataca objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira	Pré- visita	5.7%	11.4%	28.6%	45.7%	8.6%	3.4 (1.0)	0.001
	Pós-visita	8.6%	20.0%	48.6%	22.9%	0.0%	2.9 (0.9)	
Pede para sair, ou entrar e sair de uma divisão (vocaliza/mia, caminha em direção à porta)	Pré- visita	2.9%	11.4%	31.4%	34.3%	20.0%	3.6 (1.0)	0.735
	Pós-visita	2.9%	11.4%	28.6%	34.3%	22.9%	3.6 (1.1)	
Pede comida quando está com fome (vocaliza/mia, caminha em direção à tigela ou fonte de alimento)	Pré- visita	0.0%	11.4%	20.0%	37.1%	31.4%	3.9 (1.0)	0.869
	Pós-visita	0.0%	5.7%	31.4%	28.6%	34.3%	3.9 (1.0)	
Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro	Pré- visita	2.9%	20.0%	25.7%	25.7%	25.7%	3.5 (1.2)	0.015
	Pós-visita	2.9%	28.6%	34.3%	17.1%	17.1%	3.2 (1.1)	
Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos)	Pré- visita	0.0%	0.0%	11.4%	51.4%	37.1%	4.3 (0.7)	0.026
	Pós-visita	0.0%	5.7%	28.6%	37.1%	28.6%	3.9 (0.9)	
Urina ou defeca fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito	Pré- visita	71.4%	8.6%	8.6%	11.4%	0.0%	1.6 (1.1)	0.753
	Pós-visita	57.1%	17.1%	25.7%	0.0%	0.0%	1.7 (0.9)	
Arranha/morde objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.)	Pré- visita	25.7%	20.0%	34.3%	17.1%	2.9%	2.5 (1.1)	0.565
	Pós-visita	20.0%	28.6%	42.9%	8.6%	0.0%	2.4 (0.9)	

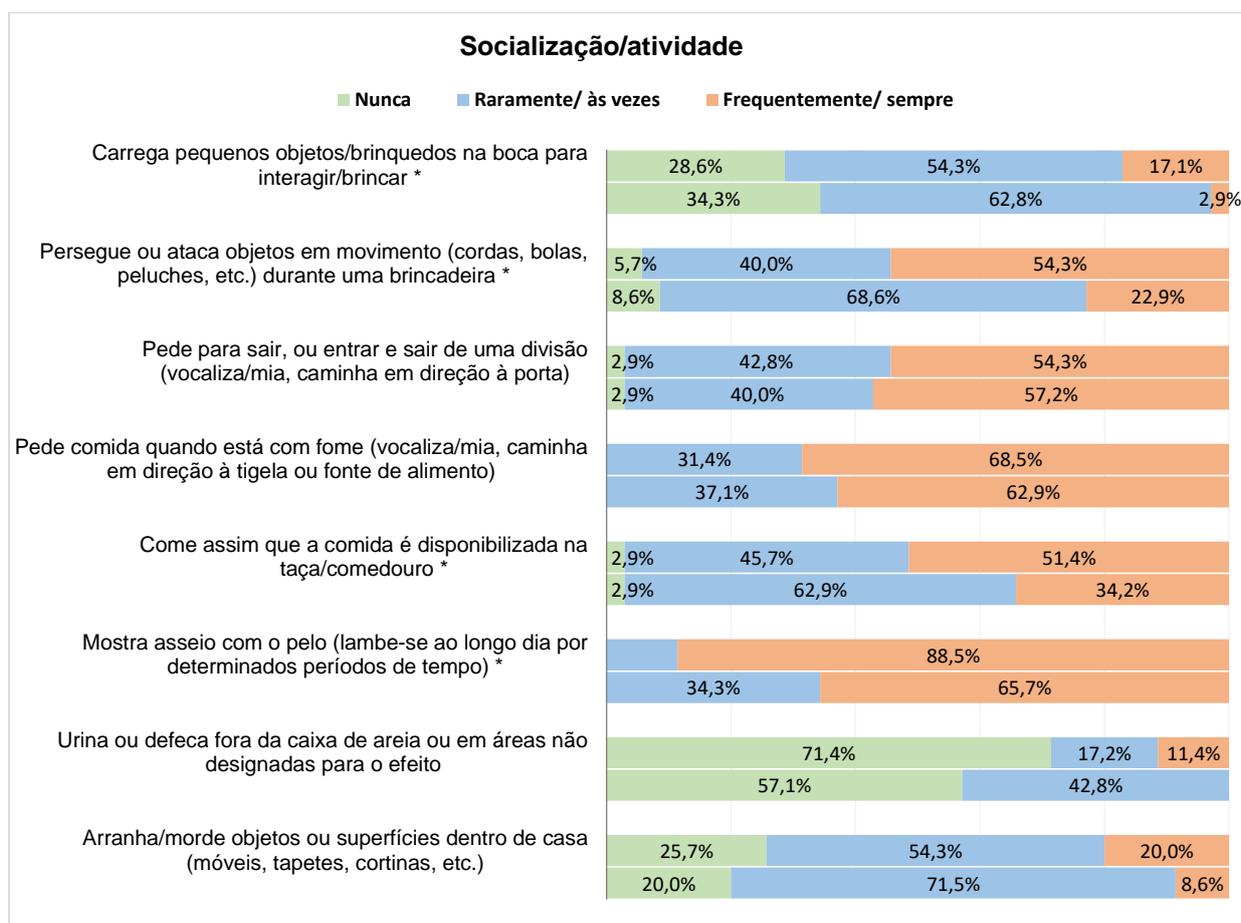
⁽¹⁾ considerando as pontuações 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Às vezes, 4 = Frequentemente, 5 = Sempre; ⁽²⁾ valor de significância do Teste de Wilcoxon; as respostas "Não sei/ não se aplica" não foram consideradas para o cálculo das percentagens.

Gráfico 6 - Comparação da socialização/atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).



Para cada pergunta, a 1ª barra representa a distribuição pré-visita e a 2ª barra a distribuição pós-visita;
 * diferenças significativas pré-visita vs. pós-visita: $p < 0.01$

Gráfico 7 - Gráfico alternativo com categorias de respostas agrupadas da comparação da socialização/atividade, antes após a visita ao CAMV (N = 35).



(Para cada pergunta, a 1ª barra representa a distribuição pré-visita e a 2ª barra a distribuição pós-visita;
* diferenças significativas pré-visita vs. pós-visita: $p < 0.01$)

A partir das perguntas do questionário da socialização/atividade dos animais foram calculados dois indicadores representativos de cada domínio: Socialização e Atividade.

Os indicadores foram calculados através da média das pontuações das respostas das perguntas de cada domínio. Assim, cada indicador pode variar do mínimo de 1 ao máximo de 5 – quanto maior a pontuação, maior é a socialização e a atividade.

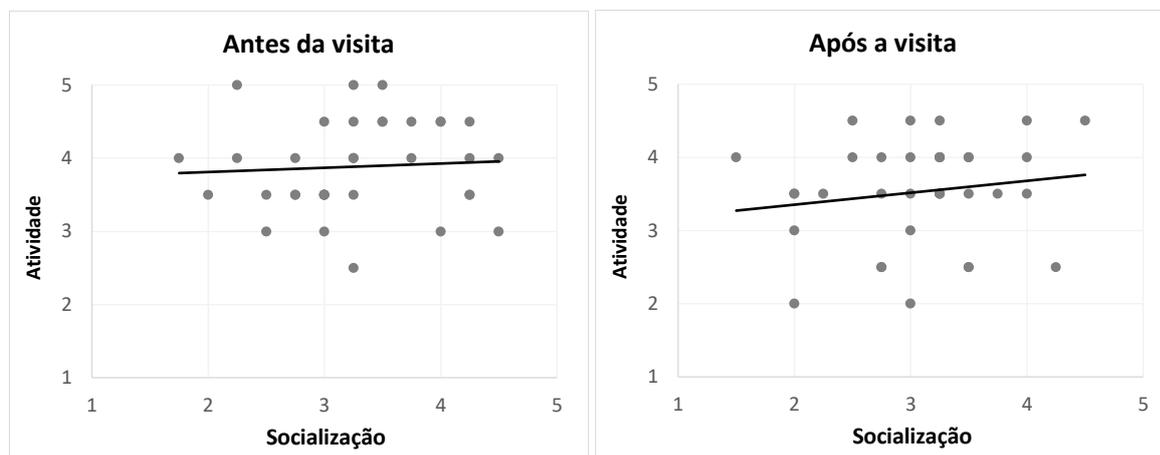
Os resultados são apresentados na Tabela 4 e no Gráfico 8. Os resultados mostram que os níveis de socialização (Mpre = 3.29; Mpos = 3.07; $p = 0.035$) e de atividade (Mpre = 3.89; Mpos = 3.53; $p = 0.003$) diminuíram, significativamente, após a visita ao CAMV.

Tabela 4 - Caracterização e comparação dos indicadores dos domínios da socialização e da atividade, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).

Domínios	Pré-visita		Pós-visita		Teste de Wilcoxon
	Média	DP	Média	DP	
Socialização	3.29	0.72	3.07	0.70	$p = 0.035$
Atividade	3.89	0.63	3.53	0.72	$p = 0.003$

Os coeficientes de correlação entre os indicadores da socialização e da atividade mostram a existência de correlações positivas tanto antes da visita ($R = 0.145$; $p = 0.405$) como após ($R = 0.163$; $p = 0.349$), indicando que quanto maior é o nível de socialização, maior é o nível de atividade, no entanto, as correlações são fracas e não significativas (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Diagramas de dispersão entre os indicadores da socialização e da atividade antes da visita ($R = 0.145$; $p = 0.405$) e após a visita ($R = 0.163$; $p = 0.349$) ($N = 35$).



2.3. Socialização/agressividade direcionada ao titular

Na Tabela 5 e gráfico 9 e 10 são apresentados os resultados relativos às perguntas sobre a socialização/agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV. São apresentadas as frequências de respostas a cada pergunta e a média da escala de resposta considerando 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Às vezes, 4 = Frequentemente, 5 = Sempre.

A comparação dos resultados pré-pós visita mostram uma diminuição estatisticamente significativa da frequência com que os animais ronronam ao sentar/deitar no colo do titular ou de alguém familiar ($M_{pre} = 3.0$; $M_{pos} = 2.5$; $p = 0.005$). Pelo contrário, foi observado um aumento significativo da frequência com que os animais "rosnam/bufam", mordem ou tentam morder (de forma não lúdica) quando lhe acariciam a barriga ($M_{pre} = 2.6$; $M_{pos} = 3.1$; $p = 0.006$) e na frequência com que "rosnam/bufam", mordem ou tentam morder (de forma não lúdica) quando lhes é administrada medicação oral ($M_{pre} = 2.6$; $M_{pos} = 3.2$; $p = 0.003$).

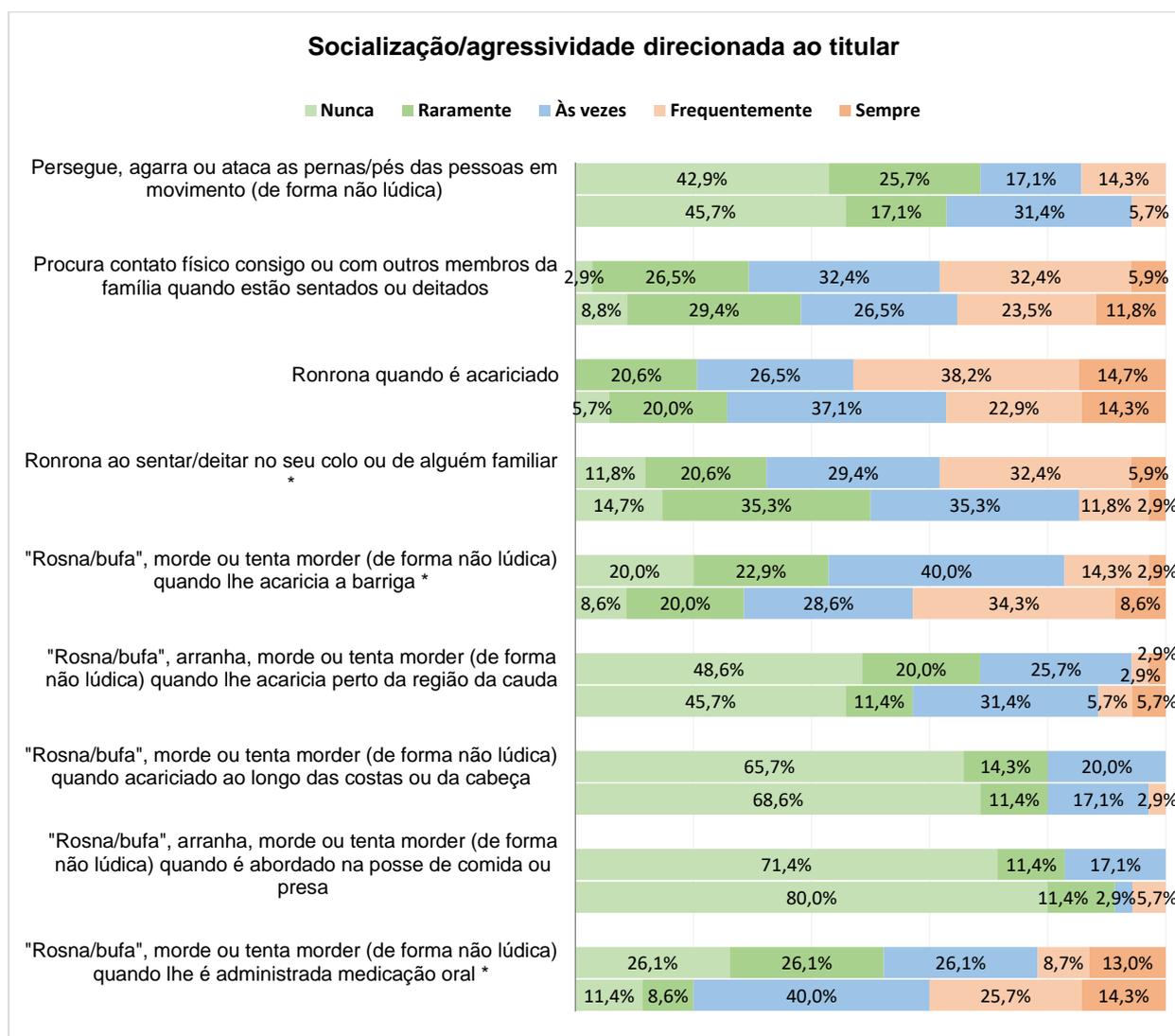
Não foram registadas diferenças estatisticamente significativas nas restantes perguntas relativas a socialização/agressividade direcionada ao titular ($p > 0.05$).

Tabela 5 - Caracterização e comparação da socialização/agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).

Perguntas		Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Média (DP) ⁽¹⁾	p ⁽²⁾
Persegue, agarra ou ataca as pernas/pés das pessoas em movimento (de forma não lúdica)	Pré- visita	42.9%	25.7%	17.1%	14.3%	0.0%	2.0 (1.1)	0.642
	Pós-visita	45.7%	17.1%	31.4%	5.7%	0.0%	2.0 (1.0)	
Procura contato físico consigo ou com outros membros da família quando estão sentados ou deitados	Pré- visita	2.9%	26.5%	32.4%	32.4%	5.9%	3.1 (1.0)	0.438
	Pós-visita	8.8%	29.4%	26.5%	23.5%	11.8%	3.0 (1.2)	
Ronrona quando é acariciado	Pré- visita	0.0%	20.6%	26.5%	38.2%	14.7%	3.5 (1.0)	0.213
	Pós-visita	5.7%	20.0%	37.1%	22.9%	14.3%	3.2 (1.1)	
Ronrona ao sentar/deitar no seu colo ou de alguém familiar	Pré- visita	11.8%	20.6%	29.4%	32.4%	5.9%	3.0 (1.1)	0.005
	Pós-visita	14.7%	35.3%	35.3%	11.8%	2.9%	2.5 (1.0)	
"Rosna/bufa", morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia a barriga	Pré- visita	20.0%	22.9%	40.0%	14.3%	2.9%	2.6 (1.1)	0.006
	Pós-visita	8.6%	20.0%	28.6%	34.3%	8.6%	3.1 (1.1)	
"Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia perto da região da cauda	Pré- visita	48.6%	20.0%	25.7%	2.9%	2.9%	1.9 (1.1)	0.193
	Pós-visita	45.7%	11.4%	31.4%	5.7%	5.7%	2.1 (1.2)	
"Rosna/bufa", morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando acariciado ao longo das costas ou da cabeça	Pré- visita	65.7%	14.3%	20.0%	0.0%	0.0%	1.5 (0.8)	0.927
	Pós-visita	68.6%	11.4%	17.1%	2.9%	0.0%	1.5 (0.9)	
"Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando é abordado na posse de comida ou presa	Pré- visita	71.4%	11.4%	17.1%	0.0%	0.0%	1.5 (0.8)	0.357
	Pós-visita	80.0%	11.4%	2.9%	5.7%	0.0%	1.3 (0.8)	
"Rosna/bufa", morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe é administrada medicação oral	Pré- visita	26.1%	26.1%	26.1%	8.7%	13.0%	2.6 (1.3)	0.003
	Pós-visita	11.4%	8.6%	40.0%	25.7%	14.3%	3.2 (1.2)	

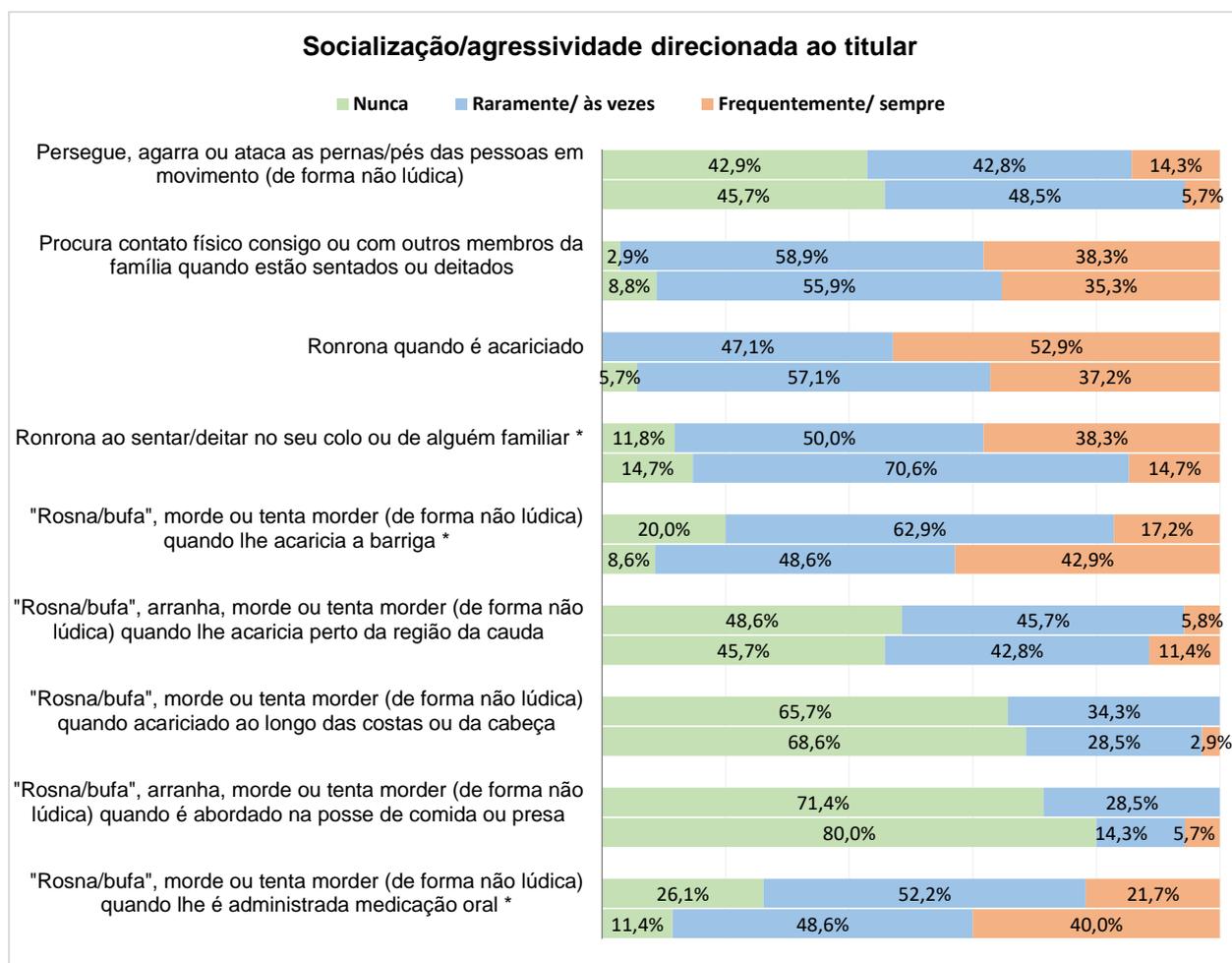
⁽¹⁾ considerando as pontuações 1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = Às vezes, 4 = Frequentemente, 5 = Sempre; ⁽²⁾ valor de significância do Teste de Wilcoxon; as respostas "Não sei/ não se aplica" não foram consideradas para o cálculo das percentagens.

Gráfico 9 - Caracterização e comparação da socialização/ agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35)



(Para cada pergunta, a 1ª barra representa a distribuição pré-visita e a 2ª barra a distribuição pós-visita;
 * diferenças significativas pré-visita vs. pós-visita: $p < 0.01$).

Gráfico 10 - Gráfico alternativo com categorias de respostas agrupadas da caracterização e comparação da socialização/agressividade direcionada ao titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35)



(Para cada pergunta, a 1ª barra representa a distribuição pré-visita e a 2ª barra a distribuição pós-visita;

* diferenças significativas pré-visita vs. pós-visita: $p < 0.01$).

A partir das perguntas do questionário da socialização/agressividade direcionada ao titular foram calculados dois indicadores representativos dos dois domínios: Socialização com o titular e Agressividade com o titular.

Os indicadores foram calculados através da média das pontuações das respostas das perguntas de cada domínio. Assim, cada indicador pode variar do mínimo de 1 ao máximo de 5 – quanto maior a pontuação, maior é a socialização e a agressividade com o titular. Os resultados são apresentados na Tabela 6 e na Figura 7.

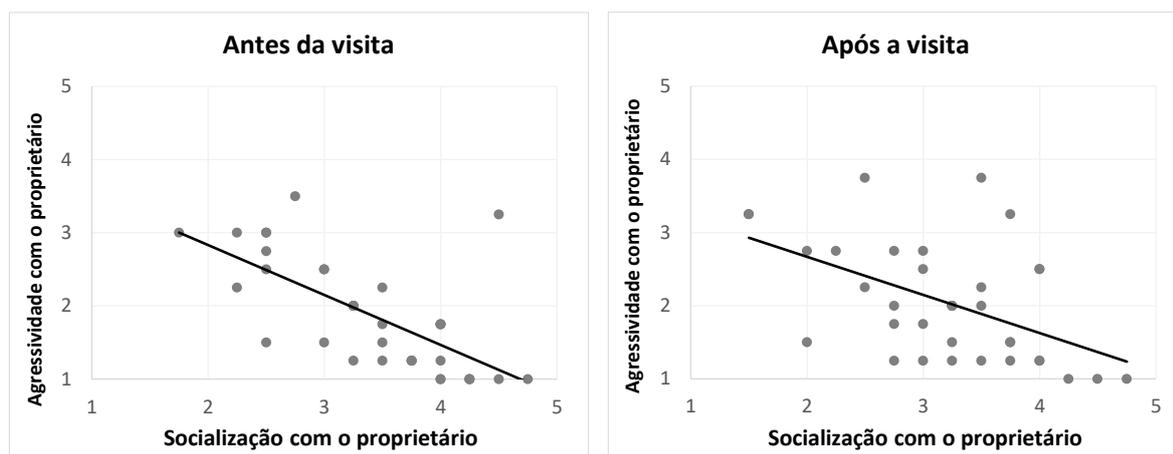
Os resultados mostram que os níveis de socialização com o titular diminuíram após a visita, com diferenças próximas da significância estatística ($M_{pre} = 3.41$; $M_{pos} = 3.20$; $p = 0.068$). Pelo contrário, os níveis de agressividade com o titular aumentaram após a visita, com diferenças também próximas da significância estatística ($M_{pre} = 1.87$; $M_{pos} = 2.04$; $p = 0.068$).

Tabela 6 - Caracterização e comparação dos indicadores dos domínios da socialização com o titular e da agressividade com o titular, antes e após a visita ao CAMV (N = 35).

Domínios	Pré-visita		Pós-visita		Teste de Wilcoxon
	Média	DP	Média	DP	
Socialização - titular	3.41	0.76	3.20	0.78	$p = 0.068$
Agressividade - titular	1.87	0.77	2.04	0.80	$p = 0.069$

Os coeficientes de correlação entre os indicadores da socialização com o titular e da agressividade com o titular mostram a existência de correlações negativas fortes e significativas tanto antes da visita ao CAMV ($R = -0.704$; $p < 0.001$) como após a visita ao CAMV ($R = -0.511$; $p < 0.001$), indicando que quanto maior é o nível de socialização com o titular, menor é o nível de agressividade com o titular (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Diagramas de dispersão entre os indicadores da socialização e da agressividade com o titular antes da visita ($R = -0.704$; $p < 0.001$) e após a visita ($R = -0.511$; $p < 0.001$) (N = 35).



Na Tabela 7 são apresentados os resultados da comparação do indicador da agressividade com o titular entre os animais com e sem outros animais em casa, antes da visita, após a visita e a diferença pré-pós visita ao CAMV. Os resultados mostram que não existiram diferenças estatisticamente significativas no indicador da agressividade entre os animais com e sem outros animais em casa nem antes da visita ($p = 0.438$), nem após a visita ($p = 0.523$), nem na diferença pré-pós visita ($p = 0.179$). Os resultados mostram também que não existiram diferenças estatisticamente significativas no indicador da agressividade e socialização quando analisada tendo em conta a idade dos animais e a sua idade de adoção.

Tabela 7 - Comparação da agressividade entre os animais com e sem outros animais em casa.

	Agressividade com o titular					
	Pré-visita		Pós-visita		Diferença pré-pós visita	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Sem outros animais em casa (n = 20)	1.94	0.71	1.96	0.76	+0.03	0.65
Com outros animais em casa (n = 15)	1.78	0.86	2.15	0.87	+0.37	0.93
Teste de Mann-Whitney	p = 0.438		p = 0.523		p = 0.179	

IV – Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar, através de um questionário direcionado aos titulares, quais as principais alterações comportamentais na relação gato-titular considerando critérios como socialização/atividade e agressividade após a visita a um CAMV para realização da esterilização.

O questionário utilizado neste estudo foi adaptado do Fe-BARQ - Feline Behavioral Assessment & Research Questionnaire, ferramenta validada e utilizada para avaliar o comportamento e possíveis problemas comportamentais em gatos domésticos através das respostas fornecidas pelos titulares dos mesmos.

O questionário utilizado estava estruturado em quatro secções, divididas em duas partes distintas: a primeira parte relativa à fase pré-cirúrgica e a segunda parte à pós-cirúrgica. A fim de compreender a variabilidade dos comportamentos dos felinos antes e após a visita ao CAMV, foram estabelecidas as mesmas perguntas para ambas as partes do questionário. Desta forma, a primeira parte do questionário consistiu em perguntas relacionadas com a caracterização geral do comportamento das gatas em termos de socialização e atividade. Na sequência, foram elaboradas perguntas sobre a interação da gata com os seus titulares, com o objetivo de perceber se haveria agressividade direcionada ao titular e em que circunstâncias ocorre.

Neste sentido, um total de 35 gatas foram estudadas. Destas 35 gatas em análise, 26 tinham entre 6 meses e 1 ano de idade, 7 tinham entre 1 e 3 anos e apenas 2 tinham entre 3 e 5 anos. No entanto, convém referir que esta informação poderá ser pouco precisa uma vez que se tratam de animais abandonados e recolhidos para adoção sem conhecimento da idade exata. Já no que se refere à idade que as gatas tinham aquando da adoção, verificamos que em média tinham 4 meses quando foram adotadas. Ao cruzarmos estas duas variáveis percebemos que, normalmente, as cirurgias se realizaram pouco tempo depois do processo de adoção. Isto prende-se com o facto destes animais terem sido adotados num CRO que oferece a esterilização.

1. Comparação Pré e Pós visita ao CAMV

1.1. Tempo a dormir/descansar durante o dia

Um estudo realizado por Cafazzo et al. 2019 demonstrou que gatos submetidos a cirurgias de esterilização apresentaram uma redução na atividade física e um aumento significativo no tempo dedicado ao descanso nos dias subsequentes ao procedimento. Embora as razões subjacentes a este fenómeno não sejam totalmente claras é possível que os gatos sintam algum desconforto, o que pode resultar num aumento no número de horas a dormir (Cafazzo et al. 2019).

Os resultados obtidos no presente estudo foram expectáveis e corroboram pesquisas anteriores visto que o tempo passado a dormir/descansar aumentou significativamente com a cirurgia ($p < 0.001$). De realçar que a percentagem de animais que passavam mais de 8 horas a dormir/descansar aumentou de 2.9% (1 animal) antes da cirurgia para 17.1% (6 animais) após a cirurgia.

Para além das questões já referidas acerca do desconforto e da dor cirúrgica, é importante salientar que a utilização de roupa pós-cirúrgica em todas as gatas pode ter contribuído para a redução do tempo de atividade. Durante a consulta de reavaliação, diversos titulares relataram que nunca tinham colocado qualquer tipo de vestuário semelhante às gatas e que notavam que, a roupa pós-cirúrgica, limitava um pouco a mobilidade dos animais.

1.2. Eliminação Errática – “Urina ou defeca fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito”

Estima-se que 23,5% dos gatos devolvidos aos abrigos têm incidentes diários ou semanais de dejeção fora do local designado. Um estudo com 800 titulares de gatos revelou que 11% reclamaram deste problema por parte dos seus felinos (Sung and Crowell-Davis 2006). Analisando apenas a componente pré-visita do presente estudo verificamos que 28,6% dos titulares afirmaram que o seu animal já “urinou ou defecou pelo menos uma vez fora da caixa da areia ou nas áreas designadas para o efeito”. Este número é claramente superior aos 11% demonstrado por Sung and Crowell-Davis (2006). Sabendo que todas as gatas foram adotadas, muita delas há menos de 6 meses, é provável que o *stress* e a ansiedade sejam as causas iniciais deste comportamento errático que podem ter origem na mudança de ambiente ou território por parte do felino (Neilson 2004; Horwitz 2019).

Um estudo conduzido por Pryor et al. (2001) com a participação de 321 titulares relatou uma diminuição significativa no número de gatos que urinaram fora da caixa de areia após a esterilização. Especificamente, 27% urinavam fora da caixa de areia antes da esterilização, enquanto apenas 6% urinavam fora da caixa de areia após a esterilização. Esses resultados sugerem que a esterilização pode ter um efeito positivo no combate à eliminação errática (Pryor et al. 2001).

A comparação dos resultados pré-pós visita mostraram que não foram registadas alterações significativas neste estudo relativo à frequência com que os gatos urinam ou defecam fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito ($p = 0.753$). Verificou-se que, a maioria das gatas, continuou sem nunca urinar/defecar fora da caixa antes (71,4%) e após (57,1%) a visita, mas na componente “às vezes” e “raramente” verificou-se que o número de gatas a urinar/defecar fora da caixa é superior nos pós-cirúrgico (42,8%) em relação ao pré-cirúrgico (17,2%).

Estes resultados não corroboram estudos anteriores. É possível que o intervalo de tempo entre a cirurgia e o preenchimento da segunda parte do questionário tenha sido demasiado curto para avaliar este parâmetro. Se tivesse decorrido um maior intervalo de tempo entre a realização da cirurgia e o preenchimento do questionário na consulta de reavaliação, provavelmente, poderíamos ter resultados com outra significância estatística.

1.3. Arranhar em local impróprio – “Arranha/morde objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.)”

De Lima et al. (2021), através de um questionário *online*, registaram uma elevada incidência relacionada com a destruição de objetos por arranhões em locais impróprios (77,3%) provocados por gatos. No presente estudo essa incidência foi de 74,3% pré-visita e 80,1% após. Este ligeiro aumento percentual poderá estar mais relacionado com o *stress* e ansiedade provocados pela visita e recobro no CAMV do que propriamente com o procedimento cirúrgico em si.

A comparação dos resultados pré-pós visita mostraram que não foram registadas alterações significativas neste estudo relativo à frequência com que as gatas arranham/mordem objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.) ($p = 0.565$).

1.4. Socialização/Atividade

A partir das perguntas do questionário do parâmetro “Socialização/atividade” dos animais foram calculados dois indicadores representativos dos domínios: “Socialização” que incluiu as perguntas “Carrega pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar”, “Persegue ou ataca objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira”, “Pede para sair, ou entrar e sair de uma divisão (vocaliza/mia, caminha em direção à porta)” e “Pede comida quando está com fome (vocaliza/mia, caminha em direção à tigela ou fonte de alimento)”; o domínio “Atividade” que inclui as perguntas “Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro” e “Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos)”. O facto de não estar incluído no domínio da “Atividade” a pergunta “Tempo a dormir/descansar durante o dia” prendeu-se com razões de análise e significância estatística na correlação dos dois domínios.

Os resultados mostraram que os níveis de socialização ($p = 0.035$) e de atividade ($p = 0.003$) diminuíram, significativamente, após a visita ao CAMV para realização da OVH.

Analisando detalhadamente cada parâmetro é possível constatar que houve diminuição estatisticamente significativa da frequência com que os animais carregam pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar ($p = 0.005$) e da frequência com

que perseguem ou atacam objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira ($p = 0.001$). Esta diminuição era expectável e estará fortemente associada ao procedimento cirúrgico. Tal como evidenciado pelo presente estudo, bem como por Cafazzo et al. 2019, o tempo de repouso e sono dos animais aumentou significativamente após a visita ao CAMV ($p < 0.001$), o que justifica a diminuição do tempo de atividade dos animais e, consequentemente, dos seus níveis de socialização.

Os coeficientes de correlação entre os indicadores da socialização e da atividade mostraram a existência de correlações positivas tanto antes da visita ($R = 0.145$; $p = 0.405$) como após a visita ($R = 0.163$; $p = 0.349$), indicando que quanto maior foi o nível de socialização, maior foi o nível de atividade, no entanto, as correlações são fracas e não significativas. A correlação positiva, mas não significativa pode ser explicada pelas gatas que apresentam um bom domínio social em relação ao seu titular, mas que não demonstraram essa sociabilidade através de atividades.

1.4.1. Ingestão de alimento – “Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro”

Após a OVH, muitos titulares relatam um aumento na ingestão de comida e consequente aumento de peso por parte das gatas (Hours et al. 2016). Um trabalho publicado em 2004 analisou a ingestão de alimentos em gatos esterilizados e não esterilizados e os resultados indicaram que os primeiros tinham um aumento significativo na ingestão de alimentos após a cirurgia (Nguyen et al. 2004). Posteriormente, outro estudo publicado em 2014 analisou a relação entre a esterilização e a obesidade em gatos. O estudo mostrou que os gatos esterilizados tinham uma maior predisposição para o ganho de peso e obesidade (Bjornvad et al. 2014).

A comparação dos resultados pré-pós cirurgia do presente estudo mostraram uma diminuição estatisticamente significativa da frequência com que as gatas comeram assim que a comida foi disponibilizada na taça/comedouro ($p = 0.015$) não corroborando estudos anteriores. Contudo, existem algumas evidências que sugerem que as gatas podem diminuir a frequência com que comem durante os primeiros dias após a cirurgia. O desconforto e a sedação associados ao procedimento ajudam a explicar esta diminuição do apetite (Belsito et al. 2009). Outro fator que pode explicar este resultado prende-se com o facto do presente estudo ter avaliado apenas os efeitos a curto prazo da visita ao CAMV. O estudo não acompanhou as gatas por um período prolongado.

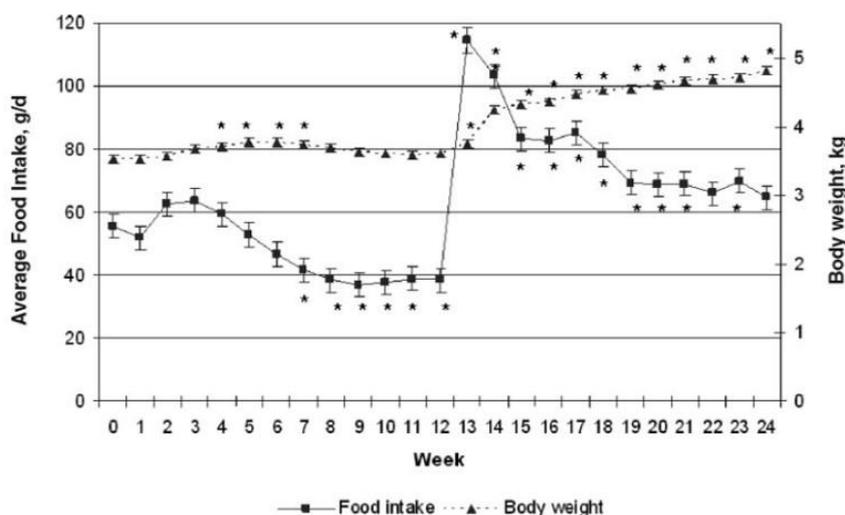


Figura 4 - Média de ingestão de alimentos e peso corporal de gatas esterilizadas (Belsito et al. 2009)

2.4.2 *Grooming* – “Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos de tempo)”

A comparação dos resultados pré-pós visita mostram uma diminuição estatisticamente significativa da frequência com que as gatas mostram asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos) ($p = 0.026$). Esta diminuição pode ser causada por diversos fatores entre os quais; situações de *stress*, doenças, introdução de um novo animal ou problemas relacionados com a interação titular-gato. As mudanças no comportamento de *grooming* são comuns em gatos após uma visita a um CAMV (Beaver 2003). O uso de roupa pós-cirúrgica pode também ter contribuído para esta diminuição uma vez que as gatas têm grande parte do corpo tapada.

1.5. Socialização/Agressividade direcionada ao titular

A partir das perguntas do questionário da socialização/agressividade direcionada ao titular foram calculados dois indicadores representativos dos domínios: “Socialização com o titular” que incluiu as perguntas “Persegue, agarra ou ataca as pernas/pés das pessoas em movimento (de forma não lúdica)” (a pontuação de resposta foi invertida uma vez que a pergunta foi colocada em sentido contrário das restantes), “Procura contacto físico consigo ou com outros membros da família quando estão sentados ou deitados”, “Ronrona quando é acariciado” e “Ronrona ao sentar/deitar no seu colo ou de alguém familiar”; e o domínio “Agressividade com o titular que inclui as perguntas “‘Rosna/bufa’, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia a barriga”, “‘Rosna/bufa’, arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia perto da região da cauda”, “‘Rosna/bufa’,

morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando acariciado ao longo das costas ou da cabeça” e “Rosna/bufa’, arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando é abordado na posse de comida ou presa”. Os resultados mostraram que os níveis de socialização com o titular diminuíram após a visita ao CAMV, com diferenças próximas da significância estatística ($p = 0.068$). Pelo contrário, os níveis de agressividade com o titular aumentaram após a visita ao CAMV, com diferenças também próximas da significância estatística ($p = 0.068$).

A comparação dos resultados pré-pós visita mostram uma diminuição estatisticamente significativa da frequência com que os animais ronronam ao sentar/deitar no colo do titular ou de alguém familiar ($p = 0.005$). Esta alteração comportamental não foi abordada em nenhum estudo até ao momento, podemos apenas suspeitar que se possa dever ao facto das gatas sentirem menos necessidade de ir para o colo do titular ou, mesmo lá estando, possam estar mais desconfortáveis devido ao procedimento cirúrgico e a tudo o que a ele está associado (desconforto, roupa pós-cirúrgica).

Pelo contrário, foi observado um aumento significativo da frequência com que os animais "rosnam/bufam", mordem ou tentam morder (de forma não lúdica) quando lhe acariciam a barriga ($p = 0.006$) e na frequência com que "rosnam/bufam", mordem ou tentam morder (de forma não lúdica) quando lhes é administrada medicação oral ($p = 0.003$).

O aumento significativo da frequência com que as gatas "rosnaram/bufaram", mordem ou tentaram morder (de forma não lúdica) quando lhe era acariciada a barriga pode estar intimamente relacionado com o procedimento cirúrgico em si e não tanto com a visita ao CAMV. E pode ser explicado pelo facto da cirurgia ser realizada naquela zona do corpo, tornando-a mais sensível e menos recetível ao toque do titular.

A grande quantidade de titulares que nunca tinham administrado qualquer tipo de medicação oral às gatas pode explicar o aumento significativo da agressividade das mesmas aquando da administração uma vez que, no Teste de Wilcoxon as respostas “Não sei/ não se aplica” não foram consideradas para o cálculo das percentagens. É lógico, portanto, que às gatas que nunca tinha sido administrada medicação oral possam ter demonstrado algum nível de relutância em tomar pelas primeiras vezes essa mesma medicação. Para uma análise mais fidedigna teríamos de considerar apenas gatas a que previamente tivesse sido administrada medicação oral.

1.5.1. Socialização com o titular versus agressividade com o titular

O período de socialização do gato, principalmente com humanos, é o período específico em que determinadas experiências e estímulos terão efeitos a longo prazo no seu desenvolvimento e comportamento futuros. Nos gatos, este período começa a partir das 2 semanas de idade terminando às 7 semanas (Rodan 2010; Atkinson 2018b). Um estudo

referiu que os gatos que tinham interações positivas com os seus titulares, como serem acariciados e brincar, eram menos propensos a exibir comportamentos agressivos em relação aos seus titulares (Wedl et al. 2011). Outro estudo mostrou que certos fatores, como o histórico do gato de ser mantido num abrigo por um período prolongado, ser separado da mãe antes das oito semanas de idade e vivenciar eventos traumáticos durante o período de socialização, estavam associados a um aumento do risco de agressão na idade adulta (Amat et al. 2016). O presente estudo vai ao encontro daquilo que tem sido observado nos restantes. Os coeficientes de correlação entre os indicadores da socialização com o titular e da agressividade com o titular mostraram a existência de correlações negativas fortes e significativas tanto antes da visita ($R = -0.704$; $p < 0.001$) como após a visita ($R = -0.511$; $p < 0.001$), indicando que quanto maior é o nível de socialização com o titular, menor é o nível de agressividade com o mesmo.

O facto de todas as gatas participantes neste estudo terem sido adotadas através do CRO pode ajudar a explicar estes resultados. O período de socialização não foi passado com o atual titular uma vez que todas as gatas foram adotadas depois das 7 semanas. Enquanto bebés, a maioria das gatas foram separadas da progenitora com menos de 8 semanas, uma vez que grande parte dos gatos são recolhidos com semanas de vida ou em ninhadas recém-nascidas. Adicionalmente, impossibilita-nos a obtenção de informações sobre quais os estímulos, positivos ou negativos, foram vivenciados durante o período de socialização e se houve ou não algum contacto humano.

No entanto, num estudo de O'Hanley et al. (2021) não foram encontradas quaisquer associações entre a agressão e a exposição social precoce que foram sugeridos como influenciadores da agressividade (por exemplo, alimentação com biberão, idade precoce de adoção). Em vez disso, a maioria dos fatores associados às várias formas de agressão estavam relacionados com as características do gato, o ambiente da casa adotiva e os métodos de treino. Estes resultados destacam várias áreas potenciais para pesquisa futura e para educação do titular a fim de reduzir a agressão do gato, especialmente para os gatos adquiridos por meio de programas de acolhimento de abrigo (O'Hanley et al. 2021).

2. Limitações

Este estudo apresentou múltiplas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O tamanho da amostra é relativamente pequeno ($N=35$). A diminuta dimensão da amostra pode ser justificada pelo facto de que apenas foram considerados para o escrutínio gatas de ambiente exclusivamente doméstico (interior). Além de a aquisição de animais para o estudo estar condicionada à decisão dos seus titulares, estes, por sua vez, estão sujeitos às exigências de compromisso e disponibilidade requeridas para as reavaliações pretendidas. Estes resultados são baseados numa amostra limitada de

gatas de interior que visitaram o CAMV para realizar OVH, e podem existir diferenças em relação a gatos de outras idades, ambientes e condições de saúde. A inclusão de um maior número de gatas poderia possibilitar a identificação de tendências mais sólidas, conduzindo, eventualmente, a alguns resultados estatisticamente mais significativos.

De acordo com Wedl et al. (2011) os gatos fazem abordagens mais frequentes em relação aos titulares do sexo feminino fazendo com que estes tenham, na maior parte das vezes, um relacionamento mais intenso com o seu felino quando comparados com os do sexo masculino. Infelizmente a escassa participação de titulares do sexo masculino no preenchimento do questionário inviabilizou, do ponto de vista estatístico, a inclusão destes no estudo, impedindo, assim, uma análise comparativa entre indivíduos de sexo diferente. Além disso, importa sublinhar que este estudo se baseou em informações dadas pelos titulares dos felinos, os quais podem estar sujeitos a erros. É possível que os titulares tenham percepções diferentes do comportamento dos seus animais, podendo existir discrepâncias na forma como descrevem o comportamento dos mesmos antes e após a visita ao CAMV. Para além disso, os titulares podem ter modificado o seu próprio comportamento em relação ao gato após a visita, o que pode ter influenciado o comportamento do animal.

Gatos bebés que são criados por mães experientes e desmamados em idade mais avançada têm uma tendência a apresentar menos problemas comportamentais, como a inibição de mordida e agressão relacionada à frustração, quando comparados com aqueles que são desmamados precocemente ou criados por mães inexperientes, conforme descrito por Amat et al. (2016). Outra das limitações relacionou-se essencialmente a este período de socialização. O estudo não efetuou o controlo de outros fatores que poderiam ter influenciado o comportamento das gatas ao longo do seu desenvolvimento, uma vez que todas as gatas que participaram no estudo foram adotadas com mais de 8 semanas de idade através do CRO. Tal adoção impossibilitou a obtenção de informações precisas sobre o tempo que as gatas passaram com a progenitora, bem como quais os estímulos, positivos ou negativos, foram recebidos durante o período de socialização.

Finalmente, a última limitação deste estudo prendeu-se com a falta de controlo sobre as condições ambientais. Apesar de existir uma separação física na área de recobro pós-cirúrgico entre cães e gatos, os gatos eram capazes de detetar os mais variados odores e ouvir o ladrar dos cães influenciando o comportamento dos felinos em causa, aquando do período em que permaneceram no recobro pós-cirúrgico. Conforme destacado por Cannon e Rodan (2016), a separação de espécies é um fator crucial para reduzir o *stress* nos gatos, uma vez que estes não se sentem à vontade na presença de cães desconhecidos.

V - Conclusão

A ligação dos gatos com os seus titulares apresenta características que não se encontram, ou encontram-se de uma forma um pouco diferente, nas relações com outras espécies. Assim, uma melhor compreensão da natureza e comportamento felino pode melhorar a relação gato-titular e fornecer uma visão mais ampla sobre os potenciais benefícios da mesma.

O presente estudo teve como objetivo contribuir para esse conhecimento e compreensão, principalmente em contexto Médico-Veterinário.

Os resultados deste estudo indicam que ocorreram mudanças no comportamento das gatas e na relação gato-titular após visita ao CAMV para realização de OVH.

As gatas passaram mais tempo a dormir/descansar após a visita e, conseqüentemente, reduziram o seu período ativo. Ao contrário do que seria esperado não foram verificadas alterações significativas em relação a outros comportamentos, como urinar ou defecar fora da caixa de areia ou arranhar/morder em local impróprio.

Ao nível da relação gato-titular os resultados mostraram que, os níveis de socialização com o titular, diminuíram após a visita ao CAMV, e que os níveis de agressividade com o titular aumentaram após a visita ao CAMV, principalmente quando os titulares tentavam acariciar a região abdominal das gatas.

Por fim, verificou-se que quanto maior o nível de socialização com o titular, menor foi o nível de agressividade com o mesmo.

Apesar das limitações do estudo, os resultados obtidos foram promissores. Seria interessante continuar o estudo destas mudanças recorrendo a gatas de várias raças, e com uma melhor caracterização dos titulares que participarem no estudo.

VI – Referências Bibliográficas

- Ajitkumar G, Praseeda R. 2020. Hyperthyroidism in cats. *J Vet Anim Sci.* 51(2):101–118.
- Amat M, Camps T, Manteca X. 2016. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *J Feline Med Surg.* 18(8):577–586. doi:10.1177/1098612X15590867.
- Atkinson T. 2018a. Health and behaviour. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 79–97.
- Atkinson T. 2018b. Kitten to cat - reproduction and the behavioural development of kittens. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 58–78.
- Atkinson T. 2018c. Feline communication. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 22–41.
- Atkinson T. 2018d. Social, feeding and predatory behaviour. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 42–57.
- Atkinson T. 2018e. Advice for cat owners. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 141–151.
- Atkinson T. 2018f. First aid advice for common feline behaviour problems. In: *Practical feline behaviour: understanding cat behaviour and improving welfare.* UK: CAB International. p. 245–250.
- Beaver B V. 2003 Jan 1. Feline Grooming Behavior. *Feline Behavior.*:311–321. doi:10.1016/B0-72-169498-5/50011-3.
- Beaver BVG. 2003. *Feline behavior : a guide for veterinarians.* Saunders.
- Belsito KR, Vester BM, Keel T, Graves TK, Swanson KS. 2009. Impact of ovariohysterectomy and food intake on body composition, physical activity, and adipose gene expression in cats. *J Anim Sci.* 87(2):594–602. doi:10.2527/jas.2008-0887.
- Bjornvad C, Hoelmkjaer KM. 2014 Sep. Management of obesity in cats. *Veterinary Medicine: Research and Reports.*:97. doi:10.2147/VMRR.S40869.
- Borns-Weil S. 2019. Inappropriate Urination. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* 49(2):141–155. doi:10.1016/j.cvsm.2018.10.003.
- Bouma EMC, Reijgwart ML, Dijkstra A. 2022. Family member, best friend, child or ‘just’ a pet, owners’ relationship perceptions and consequences for their cats. *Int J Environ Res Public Health.* 19(1). doi:10.3390/ijerph19010193.
- Bradshaw J. 2018. Normal feline behaviour: ... and why problem behaviours develop. *J Feline Med Surg.* 20(5):411–421. doi:10.1177/1098612X18771203.
- Bradshaw JWS. 2016. Sociality in cats: A comparative review. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research.* 11:113–124. doi:10.1016/j.jveb.2015.09.004.
- Bradshaw JWS, Casey RA, Brown SL. 2012. *The cat: domestication and biology.* In: *The behaviour of the domestic cat.* UK: CABI. p. 1–15.

Brown SL, Bradshaw JWS. 2013. Communication in the domestic cat: Within- and between-species. In: *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Cambridge University Press. p. 37–60.

Cafazzo S, Bonanni R, Natoli E. 2019. Neutering effects on social behaviour of urban unowned free-roaming domestic cats. *Animals*. 9(12). doi:10.3390/ani9121105.

Carney HC, Sadek TP, Curtis TM, Halls V, Heath S, Hutchison P, Mundschenk K, Westropp JL. 2014. AAFP and ISFM Guidelines for Diagnosing and Solving House-Soiling Behavior in Cats. *J Feline Med Surg*. 16(7):579–598. doi:10.1177/1098612X14539092.

Casey RA, Bradshaw JWS. 2007. The Welfare of Cats . :23–46.

Crowell-Davis SL, Curtis TM, Knowles RJ. 2004. Social organization in the cat: A modern understanding. *J Feline Med Surg*. 6(1):19–28. doi:10.1016/j.jfms.2003.09.013.

Curtis TM. 2008. Human-Directed Aggression in the Cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 38(5):1131–1143. doi:10.1016/j.cvsm.2008.04.009.

Dantas LM de S. 2018. Vertical or Horizontal? Diagnosing and Treating Cats Who Urinate Outside the Box. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 48(3):403–417. doi:10.1016/j.cvsm.2017.12.007.

DePorter TL, Bledsoe DL, Beck A, Ollivier E. 2019. Evaluation of the efficacy of an appeasing pheromone diffuser product vs placebo for management of feline aggression in multi-cat households: a pilot study. *J Feline Med Surg*. 21(4):293–305. doi:10.1177/1098612X18774437.

Driscoll Carlos A., Clutton-Brock J, Kitchener AC, O'Brien SJ. 2009. The taming of the cat: Genetic and archaeological findings hint that wildcats became house cats earlier-and in a different place-than previously thought. *Sci Am*. 300(6):68–75. doi:10.1038/scientificamerican0609-68.

Driscoll Carlos A, Clutton-Brock J, Kitchener AC, O'Brien SJ. 2009. The Taming of the cat. Genetic and archaeological findings hint that wildcats became housecats earlier--and in a different place--than previously thought. *Sci Am*. 300(6):68–75.

Duffy DL, de Moura RTD, Serpell JA. 2017. Development and evaluation of the Fe-BARQ: A new survey instrument for measuring behavior in domestic cats (*Felis s. catus*). *Behavioural Processes*. 141:329–341. doi:10.1016/j.beproc.2017.02.010.

Eckstein RA, Hart BL. 2000. Grooming and control of fleas in cats. *Appl Anim Behav Sci*. 68(2):141–150. doi:10.1016/S0168-1591(00)00095-2.

Eklund R, Peters G, Duthie ED. 2010. An acoustic analysis of purring in the cheetah (*Acinonyx jubatus*) and in the domestic cat (*Felis catus*). <http://purring.org>.

Ellis SLH. 2009. Environmental enrichment. Practical strategies for improving feline welfare. *J Feline Med Surg*. 11(11):901–912. doi:10.1016/j.jfms.2009.09.011.

Ellis SLH, Rodan I, Carney HC, Heath S, Rochlitz I, Shearburn LD, Sundahl E, Westropp JL. 2013. AAFP and ISFM Feline Environmental Needs Guidelines. *J Feline Med Surg*. 15(3):219–230. doi:10.1177/1098612X13477537.

González-Ramírez MT, Landero-Hernández R. 2021. Pet-Human Relationships: Dogs versus Cats. *Animals (Basel)*. 11(9). doi:10.3390/ani11092745.

Da Graça Pereira G. A. 2014. EFEITO DO MANEIO COMPORTAMENTAL E DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NA HIPERTENSÃO FELINA ASSOCIADA A DOENÇA RENAL CRÔNICA.

Da Graça Pereira G, Fragoso S, Morais D, De Brito MTV, De Sousa L. 2014. Comparison of interpretation of cat's behavioral needs between veterinarians, veterinary nurses, and cat owners. *Journal of Veterinary Behavior*. 9(6):324–328. doi:10.1016/j.jveb.2014.08.006.

Griffith CA, Steigerwald ES, Buffington CA. 2000. Effects of a synthetic facial pheromone on behavior of cats. *J Am Vet Med Assoc*. 217(8):1154–6. doi:10.2460/javma.2000.217.1154.

Hart BL, Hart LA. 2013. Feline behavioural problems and solutions. In: *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. Cambridge University Press. p. 201–212.

Heath S. 2009. Aggression in cats. In: *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. British Small Animal Veterinary Association. p. 223–235. [accessed 2023 Mar 22]. <http://bsavalibrary.com/content/chapter/10.22233/9781905319879.chap19>.

Herron ME, Buffington CAT. 2010. Environmental enrichment for indoor cats. *Compend Contin Educ Vet*. 32(12):E4.

Horwitz Debra, Mills DS, British Small Animal Veterinary Association. 2009. *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*. British Small Animal Veterinary Association.

Horwitz DF. 2019. Common feline problem behaviors: Urine spraying. *J Feline Med Surg*. 21(3):209–219. doi:10.1177/1098612X19831203.

Horwitz DF, Rodan I. 2018. Behavioral awareness in the feline consultation: Understanding physical and emotional health. *J Feline Med Surg*. 20(5):423–436. doi:10.1177/1098612X18771204.

Hours MA, Sagols E, Junien-Castagna A, Feugier A, Moniot D, Daniel I, Biourge V, Samuel S, Queau Y, German AJ. 2016. Comparison of voluntary food intake and palatability of commercial weight loss diets in healthy dogs and cats. *BMC Vet Res*. 12(1). doi:10.1186/s12917-016-0899-x.

Hu Y, Hu S, Wang W, Wu X, Marshall FB, Chen X, Hou L, Wang C. 2014. Earliest evidence for commensal processes of cat domestication. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 111(1):116–120. doi:10.1073/pnas.1311439110.

Ines M, Ricci-Bonot C, Mills DS. 2021. My cat and me—a study of cat owner perceptions of their bond and relationship. *Animals*. 11(6). doi:10.3390/ani11061601.

Ley J. 2021. Aggression - cats. In: *Small animal veterinary psychiatry*. UK: CABI. p. 180–190.

Lue TW, Pantenburg DP, Crawford PM. 2008. Impact of the owner-pet and client-veterinarian bond on the care that pets receive. *J Am Vet Med Assoc*. 232(4):531–540. doi:10.2460/javma.232.4.531.

Merola I, Lazzaroni M, Marshall-Pescini S, Prato-Previde E. 2015. Social referencing and cat–human communication. *Anim Cogn*. 18(3):639–648. doi:10.1007/s10071-014-0832-2.

Moesta A, Keys D, Crowell-Davis S. 2018. Survey of cat owners on features of, and preventative measures for, feline scratching of inappropriate objects: a pilot study. *J Feline Med Surg.* 20(10):891–899. doi:10.1177/1098612X17733185.

Neilson JC. 2004. Feline house soiling: Elimination and marking behaviors. *Clin Tech Small Anim Pract.* 19(4):216–224. doi:10.1053/j.ctsap.2004.10.003.

Nguyen PG, Dumon HJ, Siliart BS, Martin LJ, Sergheraert R, Biourge VC. 2004. Effects of dietary fat and energy on body weight and composition after gonadectomy in cats. *Am J Vet Res.* 65(12):1708–1713. doi:10.2460/ajvr.2004.65.1708.

Nicastro N, Owren MJ. 2003. Classification of domestic cat (*Felis catus*) vocalizations by naive and experienced human listeners. *J Comp Psychol.* 117(1):44–52. doi:10.1037/0735-7036.117.1.44.

O’Hanley KA, Pearl DL, Niel L. 2021. Risk factors for aggression in adult cats that were fostered through a shelter program as kittens. *Appl Anim Behav Sci.* 236:105251. doi:10.1016/j.applanim.2021.105251.

Overall KL. 2013. New tools for behavior and welfare questions. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research.* 8(6):409–411. doi:10.1016/j.jveb.2013.10.001.

Overall KL. 2014. Book Review. *The Veterinary Journal.* 200(2):e5. doi:10.1016/j.tvjl.2014.03.010.

Prata JC. 2020. Strategies for the Improvement of Pet Health and Welfare in Portugal Based on a Pilot Survey on Husbandry, Opinion, and Information Needs. *Animals (Basel).* 10(5). doi:10.3390/ani10050848.

Pryor PA, Hart BL, Bain MJ, Cliff KD. 2001. Causes of urine marking in cats and effects of environmental management on frequency of marking. *J Am Vet Med Assoc.* 219(12):1709–1713. doi:10.2460/javma.2001.219.1709.

Ramos D. 2019. Common feline problem behaviors: Aggression in multi-cat households. *J Feline Med Surg.* 21(3):221–233. doi:10.1177/1098612X19831204.

Ramos D, Reche-Junior A, Fragoso PL, Palme R, Handa P, Chelini MO, Mills DS. 2020. A case-controlled comparison of behavioural arousal levels in urine spraying and latrining cats. *Animals.* 10(1). doi:10.3390/ani10010117.

Rochlitz I. 2005. A review of the housing requirements of domestic cats (*Felis silvestris catus*) kept in the home. *Appl Anim Behav Sci.* 93(1–2):97–109. doi:10.1016/j.applanim.2005.01.002.

Rodan I. 2010. Understanding feline behavior and application for appropriate handling and management. *Top Companion Anim Med.* 25(4):178–88. doi:10.1053/j.tcam.2010.09.001.

Rodan I, Dowgray N, Carney HC, Carozza E, Ellis SLH, Heath S, Niel L, St Denis K, Taylor S. 2022. 2022 AAEP/ISFM Cat Friendly Veterinary Interaction Guidelines: Approach and Handling Techniques. *J Feline Med Surg.* 24(11):1093–1132. doi:10.1177/1098612X221128760.

Sandøe P, Palmer C. 2014. For Their Own Good. In: *The Ethics of Captivity.* Oxford University Press. p. 135–155. <https://academic.oup.com/book/10192/chapter/157768853>.

Schäfer RG, Romani AF, Meirelles-Bartoli RB, Ramos DG de S, Amaral AVC do. 2021a. Principais alterações comportamentais dos gatos. *Research, Society and Development*. 10(8):e44110817351. doi:10.33448/rsd-v10i8.17351.

Schäfer RG, Romani AF, Meirelles-Bartoli RB, Ramos DG de S, Amaral AVC do. 2021b. Principais alterações comportamentais dos gatos. *Research, Society and Development*. 10(8):e44110817351. doi:10.33448/rsd-v10i8.17351.

Sung W, Crowell-Davis SL. 2006. Elimination behavior patterns of domestic cats (*Felis catus*) with and without elimination behavior problems. *Am J Vet Res*. 67(9):1500–1504. doi:10.2460/ajvr.67.9.1500.

Tavernier C, Ahmed S, Houpt KA, Yeon SC. 2020. Feline vocal communication. *J Vet Sci*. 21(1). doi:10.4142/jvs.2020.21.e18.

Taylor S, St Denis K, Collins S, Dowgray N, Ellis SLH, Heath S, Rodan I, Ryan L. 2022. 2022 ISFM/AAFP Cat Friendly Veterinary Environment Guidelines. *J Feline Med Surg*. 24(11):1133–1163. doi:10.1177/1098612X221128763.

Turner DC. 2017. A review of over three decades of research on cat-human and human-cat interactions and relationships. *Behavioural Processes*. 141:297–304. doi:10.1016/j.beproc.2017.01.008.

Turner DC. 2021. The Mechanics of Social Interactions Between Cats and Their Owners. *Front Vet Sci*. 8. doi:10.3389/fvets.2021.650143.

Watanabe S, Izawa M, Kato A, Ropert-Coudert Y, Naito Y. 2005. A new technique for monitoring the detailed behaviour of terrestrial animals: A case study with the domestic cat. *Appl Anim Behav Sci*. 94(1–2):117–131. doi:10.1016/J.APPLANIM.2005.01.010.

Wedl M, Bauer B, Gracey D, Grabmayer C, Spielauer E, Day J, Kotrschal K. 2011. Factors influencing the temporal patterns of dyadic behaviours and interactions between domestic cats and their owners. *Behavioural Processes*. 86(1):58–67. doi:10.1016/j.beproc.2010.09.001.

Wilson C, Bain M, DePorter T, Beck A, Grassi V, Landsberg G. 2016. Owner observations regarding cat scratching behavior: an internet-based survey. *J Feline Med Surg*. 18(10):791–797. doi:10.1177/1098612X15594414.

Zhang L, Plummer R, McGlone J. 2019. Preference of kittens for scratchers. *J Feline Med Surg*. 21(8):691–699. doi:10.1177/1098612X18795258.

Anexo 1



QUESTIONÁRIO PARA TITULAR DE GATA



Serve o presente questionário para recolha de dados inserida na realização de uma Tese de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa. Todos os dados recolhidos são anónimos e serão tratados de forma confidencial. O questionário deverá ser preenchido apenas por titulares de gatos fêmeas saudáveis que venham realizar a esterilização neste CAMV.

Obrigada pela sua colaboração.

1. Identificação do Animal:

a) Nome: _____

b) Idade do animal

6 meses a 1 ano

1 ano a 3 anos

3 anos a 5 anos

> 5 anos

c) Tipo de ambiente

Exterior

Interior

Ambos

d) Que idade tinha o seu animal quando o adotou (em meses)?

(Texto de ajuda: Se 2 anos, responda 24 meses)

e) Existem outros animais em casa? Se sim, indique por favor quantos e de que espécie.

2. Secção I - Pré-Cirurgia

Socialização/Atividade

Por favor, indique com que frequência o seu gato demonstrou algum dos seguintes comportamentos.

	<u>Nunca</u>	<u>Raramente</u>	<u>Às vezes</u>	Frequentemente	Sempre	Não sei/Não se aplica
a) Carrega pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar	<input type="radio"/>					
b) Persegue ou ataca objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira	<input type="radio"/>					
c) Pede para sair, ou entrar e sair de uma divisão. (vocaliza/mia, caminha em direção à porta)	<input type="radio"/>					
d) Pede comida quando está com fome. (vocaliza/mia, caminha em direção à tigela ou fonte de alimento)	<input type="radio"/>					
e) Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro	<input type="radio"/>					
f) Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos de tempo)	<input type="radio"/>					
g) Urina ou defeca fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito	<input type="radio"/>					
h) Arranha/morde objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.)	<input type="radio"/>					

3. Em média, quanto tempo o seu animal passa a dormir/descansar durante o dia?

(Assumindo que o período diurno tem 12 horas)

- <2h
 2h a 5h
 5h a 8h
 >8h

4. Secção II - Pré-Cirurgia

Socialização/agressão direcionada ao proprietário

Por favor, indique com que frequência o seu gato demonstrou algum dos seguintes comportamentos.

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Não sei/Não se aplica
a) Persegue, agarra ou ataca as pernas/pés das pessoas em movimento (de forma não lúdica).	<input type="radio"/>					
b) Procura contato físico consigo ou com outros membros da família quando estão sentados ou deitados.	<input type="radio"/>					
c) Ronrona quando é acariciado.	<input type="radio"/>					
d) Ronrona ao sentar/deitar no seu colo ou de alguém familiar.	<input type="radio"/>					
e) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia a barriga.	<input type="radio"/>					
f) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia perto da região da cauda.	<input type="radio"/>					

g) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando acariciado ao longo das costas ou da cabeça.

h) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando é abordado na posse de comida ou presa.

i) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe é administrada medicação oral.

Para responder às seguintes secções, considere apenas o intervalo de tempo entre avista ao CAMV (Centro de Atendimento Médico Veterinário) e a consulta de reavaliação (aproximadamente 10 dias).

5. Secção III - Pós-Cirurgia

Socialização/Atividade

Por favor, indique com que frequência o seu gato demonstrou algum dos seguintes comportamentos.

	<u>Nunca</u>	<u>Raramente</u>	<u>As vezes</u>	<u>Frequentemente</u>	<u>Sempre</u>	<u>Não sei/Não se aplica</u>
a) Carrega pequenos objetos/brinquedos na boca para interagir/brincar	<input type="radio"/>					
b) Persegue ou ataca objetos em movimento (cordas, bolas, peluches, etc.) durante uma brincadeira	<input type="radio"/>					
c) Pede para sair, ou entrar e sair de uma divisão. (vocaliza/mia, caminha em direção à porta)	<input type="radio"/>					
d) Pede comida quando está com fome. (vocaliza/mia, caminha em direção à tigela ou fonte de alimento)	<input type="radio"/>					
e) Come assim que a comida é disponibilizada na taça/comedouro	<input type="radio"/>					
f) Mostra asseio com o pelo (lambe-se ao longo dia por determinados períodos de tempo)	<input type="radio"/>					
g) Urina ou defeca fora da caixa de areia ou em áreas não designadas para o efeito	<input type="radio"/>					
h) Arranha/morde objetos ou superfícies dentro de casa (móveis, tapetes, cortinas, etc.)	<input type="radio"/>					

6. Em média, quanto tempo o seu animal passa a dormir/descansar durante o dia?

(Assumindo que o período diurno tem 12horas)

- <2h
- 2h a 5h
- 5h a 8h
- >8h

7. **Secção IV - Pós-Cirurgia**

Socialização/agressão direcionada ao proprietário

Por favor, indique com que frequência o seu gato demonstrou algum dos seguintes comportamentos.

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	Não sei/Não se aplica
a) Persegue, agarra ou ataca as pernas/pés das pessoas em movimento (de forma não lúdica).	<input type="radio"/>					
b) Procura contato físico consigo ou com outros membros da família quando estão sentados ou deitados.	<input type="radio"/>					
c) Ronrona quando é acariciado.	<input type="radio"/>					
d) Ronrona ao sentar/deitar no seu colo ou de alguém familiar.	<input type="radio"/>					
e) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia a barriga.	<input type="radio"/>					
f) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe acaricia perto da região da cauda.	<input type="radio"/>					

g) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando acariciado ao longo das costas ou da cabeça.

h) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando é abordado na posse de comida ou presa.

i) "Rosna/bufa", arranha, morde ou tenta morder (de forma não lúdica) quando lhe é administrada medicação oral.

Uma vez mais, agradeço a sua colaboração!

(Adaptado de: [Fe-BARQ Feline Behavioral Assessment and Research Questionnaire](#))