

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO

SABINA SECCHIN SCÁRDUA

PADRÕES DE APEGO ENTRE CÃES E PROPRIETÁRIOS: EFEITO DE FATORES  
INDIVIDUAIS E AMBIENTAIS

Campos dos Goytacazes

2011

SABINA SECCHIN SCARDUA

PADRÕES DE APEGO ENTRE CÃES E PROPRIETÁRIOS: EFEITO DE FATORES  
INDIVIDUAIS E AMBIENTAIS

Tese apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Ciência Animal, na Área de Concentração de Fisiologia e Melhoramento Animal.

ORIENTADOR: Prof<sup>a</sup> Rosemary Bastos

Campos dos Goytacazes

2011

SABINA SECCHIN SCARDUA

PADRÕES DE APEGO ENTRE CÃES E PROPRIETÁRIOS: EFEITO DE FATORES  
INDIVIDUAIS E AMBIENTAIS

Tese apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Ciência Animal, na Área de Concentração de Fisiologia e Melhoramento Animal.

Aprovada em 15 de abril de 2011

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Luis Carlos Reis (Dr., Fisiologia) – UFRRJ

---

Profa. Marinete Pinheiro Carrera (Dra., Psicobiologia) – UENF

---

Prof. Carlos Ramon Ruiz Miranda (PhD., Etologia) – UENF

---

Profa. Rosemary Bastos (Dra., Fisiologia) – UENF

(Orientadora)

À minha família, Vitor e Emilio,  
com todo carinho.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, pela confiança depositada em minhas idéias;

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Rosemary Bastos, pelos ensinamentos prestados, mas principalmente pela tolerância, compreensão e confiança;

Aos professores que participaram da minha formação, em especial Prof. Carlos Ramon Ruiz Miranda e Marinete Pinheiro Carrera, pelo estímulo;

Ao colega Breno Garone, pela participação séria e comprometida na execução dos testes, além do bom-humor e entusiasmo;

Ao meu marido, Emilio Augusto Vieira Neto, pela compreensão;

Aos meus queridos amigos e à minha família, pelo respeito e valorização das minhas realizações.

Certamente há mais coisas entre os homens e os animais, do que sonha  
nossa vã filosofia.

## RESUMO

O padrão de apego que o cão estabelece com seu proprietário tem papel relevante no bem-estar de ambos, cães e proprietários. Foi analisado o possível efeito de fatores individuais e ambientais dos cães nos comportamentos explorar, ativo, porta, interação passiva e cumprimento/contato, executado pelos cães quando submetidos ao teste de situação estranha. O teste consiste em uma situação controlada de estresse para os cães, que envolve um ambiente novo, a presença de uma pessoa estranha e principalmente a separação do proprietário. O comportamento ativo dos animais no teste foi influenciado pelos fatores individuais: idade; histórico de agressão e reação do cão à saída do proprietário e pelos fatores ambientais: estilo de moradia; local onde o cão dorme à noite. O comportamento explorar foi influenciado pela reação à saída do proprietário; pelo fato de morar com outros cães; pelo local onde dorme e pelo tempo que o cão é deixado sozinho. O comportamento porta sofreu influência do local onde o cão dorme e do tempo que o cão é deixado sozinho. O cumprimento/contato do cão foi influenciado pela idade e pelo fator reação à saída do proprietário. A interação passiva dos cães foi influenciada pelo histórico de agressão, pela reação à saída do proprietário e pelos diferentes tempos que os cães ficam sozinhos. Estes resultados alertam para o fato da forma de criação com apego excessivo poder prejudicar o bem-estar desses animais.

**Palavras-chave:** apego, bem-estar animal, cães, comportamento

## ABSTRACT

The pattern of attachment to the dog established with owner has a role in the welfare of both dogs and owners. Analysis on the effect of individual and environmental factors on the behavior of dogs to explore, be active, passive interaction and meeting / contact, humans using the strange situation test were made. The test consists of a controlled stress situation for the dogs, which involves a new environment, the presence of a stranger and especially the separation from the owner. The active behavior in animals was influenced by individual factors: age, history of aggression and reaction of the dog owner's exit and by environmental factors: housing styles, where dogs sleep at night. The behavior to explore was influenced by the reaction when the owner's exit, if living with other dogs, where the dogs sleep and by the time the dog is left alone. The behavior waiting on door was influenced by the where the dog sleeps and the time the dog is left alone. Compliance / contact dog was influenced by age and response to factor out the owner. The interaction of passive dogs was influenced by the history of aggression, the reaction outside the owner and the different times that the dogs are alone. These results emphasize the fact of livelihood forms with excessive attachment may impair the welfare of these animals.

Key-Words: Attachment, animal welfare, dogs, behavior

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1:** Questões respondidas pelo proprietário.....30
- Quadro 2:** Protocolo do SST utilizado de acordo com Marinelli et al. (2007) e Palmer e Custance (2008).....32
- Quadro 3:** Comportamentos analisados no SST.....33
- Figura 1:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento de ficar à porta nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).....37
- Figura 2:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento explorar nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).....38
- Figura 3:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento cumprimento/contato nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).....39
- Figura 4:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento interação passiva nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).....39
- Figura 5:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento porta de machos e fêmeas em diferentes episódios. O asterisco destaca a diferença entre os sexos no episódio 4, quando o animal estava sozinho (ANOVA,  $P < 0,05$ ; n=20).....40
- Figura 6:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento ativo apresentado no SST por cães de diferentes idades. Médias seguidas por letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=10).....41
- Figura 7:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento cumprimento/contato apresentado no TSS por cães de diferentes idades. Médias seguidas por letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade.....42
- Figura 8:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para o fator agressão. Sim, possui histórico de agressão e Não,

nunca agrediu nenhum outro indivíduo. O asterisco destaca a diferença entre o fato de ter histórico de agressão ou não nos comportamentos ativo e interação passiva durante o SST. (ANOVA,  $P < 0,05$  e  $P < 0,01$ , respectivamente;  $n=24$ ).....43

**Figura 9:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos referentes ao fator reação à saída do proprietário. Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade ( $n=8$ ).....44

**Figura 10:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para cães que vivem em apartamento versus cães que vivem em casas. Asterisco destaca a diferença entre o fato de morar em casa ou apartamento no comportamento ativo (ANOVA  $P < 0,01$ ;  $n=20$ ).....45

**Figura 11:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos em relação ao cão morar com outros cães (sim) ou morar sozinho (não). Asterisco destaca a diferença entre o cão morar com outros cães ou morar sozinho no comportamento explorar (ANOVA  $P < 0,01$ ;  $n=18$ ).....46

**Figura 12:** Médias de porcentagem de ocorrência dos comportamentos  $\pm$  EPM para os cães que dormem no quarto do proprietário e cães que dormem no quintal. Asterisco destaca a diferença entre o fato de dormir com o proprietário ou no quintal nos diferentes comportamentos. (ANOVA  $P < 0,05$ ;  $P < 0,05$  e  $P < 0,01$  respectivamente;  $n=20$ ).....47

**Figura 13:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para cães que recebem punição física versus os que não recebem. Asterisco destaca a diferença entre os cães que recebem ou não punição física no comportamento porta. (ANOVA  $P < 0,05$ ;  $n=21$ ).....48

**Figura 14:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos referentes ao fator quanto tempo o cão é deixado sozinho. Médias seguidas por letras iguais não diferem estatisticamente em nível de 5% pelo teste de Tuckey ( $n=13$ ).....49

## SUMÁRIO

1. <b>INTRODUÇÃO</b> .....	19
1. OBJETIVOS .....	22
1.1. Objetivos Gerais .....	22
1.2. Objetivos Específicos.....	22
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	23
<b>2.1. Cognição social em cães e a interação cão-humano</b> .....	23
2.2. Apego .....	27
2.3. Consequências da Interação Humano-Cão .....	30
4. Material e Métodos.....	36
4.1. Sujeitos.....	36
4.2. Local .....	37
4.3. Questionário .....	37
4.4. Teste de Situação Estranha.....	38
4.5. Análise do Teste de Situação Estranha.....	40
4.6. Efeito dos fatores individuais no comportamento dos cães.....	41
4.7. Efeito dos fatores ambientais no comportamento dos cães .....	42
4.8. Análise Estatística .....	43
5. Resultados.....	45
5.1. Comportamento geral nos diferentes episódios .....	45
5.2. Efeito dos fatores individuais .....	48
5.2.1. Fator sexo .....	48
5.2.2. Fator idade.....	48
5.2.3. Fator Histórico de agressão.....	50
5.2.4. Fator Reação à saída do proprietário.....	51
5.3. Efeitos dos fatores ambientais .....	52
5.3.1. Fator Estilo de moradia.....	52
5.3.2. Fator Mora com outros cães.....	53

5.3.3.	Fator local onde dorme à noite.....	54
5.3.4.	Fator Punição física.....	55
5.3.5.	Fator Tempo deixado sozinho .....	56
6.	Discussão .....	58
6.1.	Comportamento geral .....	58
6.2.	Fatores sexo e idade.....	60
6.3.	Fator Histórico de Agressão .....	60
6.4.	Fator Reação à saída do proprietário.....	61
6.5.	Fatores local onde dorme à noite e estilo de moradia.....	62
6.6.	Fator Mora com outros cães.....	62
6.7.	Fator punição física.....	63
6.8.	Fator Tempo deixado sozinho .....	64
7.	Conclusão.....	66
8.	Referências Bibliográficas.....	67

## 1. INTRODUÇÃO

A teoria do apego trata-se de uma concepção do desenvolvimento sócio-emocional que considera a existência de uma necessidade humana inata para formar laços afetivos íntimos com pessoas significantes (SCHMIDT e ARGIMON, 2009). Há evidências que sugerem que a ligação afetiva entre cães e humanos pode ser caracterizada como apego: cães mostram comportamentos de apego aos seus proprietários que claramente se assemelham àqueles demonstrados por crianças e chimpanzés (TOPA'L et al., 1998).

As interações entre humanos e cães podem ser comunicativas ou cooperativas, baseadas na troca de vias comportamentais principalmente visuais e auditivas (KEREPESI et al., 2006). A percepção de sinais sociais, motivação, emoção, atenção, memória e tomada de decisão igualmente contribuem para os comportamentos na interação social (BRÜNE e BRÜNE-COHRN, 2006).

Os cães têm participado da conversação humana em algumas vias únicas, principalmente o comportamento gestual (HARE e TOMASELLO, 2005; REID, 2009; ROONEY e BRADSHAW, 2006). Quanto à comunicação, os humanos têm mais dificuldades com a comunicação postural dos cães (TAMI e GALLAGHER, 2009), no entanto reconhecem bem os tipos de vocalizações (PONGRACZ et al., 2006).

Há uma interação complexa entre o comportamento humano e a resposta do comportamento do cão (PETTER et al., 2009). A percepção dos sinais sociais pelos cães pertence à cognição social que integra uma série de fenômenos sociais como reconhecimento e caracterização de conspecíficos e suas emoções; desenvolvimento e manutenção de relações sociais; amizade; aprendizado social, ou aquisição de novas técnicas de interação; manipulação de outros por meio de sinais comunicativos; competência para cooperação e teoria da mente (MIKLÓSI et al., 2004).

Há evidências que sugerem que a ligação afetiva entre cães e humanos pode ser caracterizada como apego: cães mostram comportamentos de apego aos seus proprietários que claramente se assemelham àqueles demonstrados por crianças e chimpanzés (TOPÁL et al., 1998). O processo de enculturar

similar de cães e crianças permite um *design* de estudos comparativos que são baseados nos mesmos métodos e procedimentos (MIKLÓSI et al., 2004).

O teste empírico mais comumente usado para apego é o Teste de Situação Estranha (*Ainsworth's Strange Situation Procedure* ou *Strange Situation Test*). Neste teste um infante e seu cuidador entram em uma sala não familiar, e o infante experimenta três episódios de separação de seu cuidador, onde pode estar sozinho ou com um estranho e dois episódios de reunião. Tipicamente o estresse da separação ativa o sistema de ligação que torna o infante estressado e carente para ganhar proximidade e conforto na reunião. Cães adultos se comportam de forma similar durante o teste (PALMER e CUSTANCE, 2008).

Quanto maior a necessidade de atenção ou quanto mais comportamentos sociais um animal exhibe, maior o sucesso no elo entre humanos e animais (ODENDAAL e MEINTJES, 2003). Cães são animais altamente sociais e a qualidade das relações que o cercam é parte importante que compõe o ambiente do cão (DRESCHER e GRANGER, 2005). Neste contexto, o apego entre cães e proprietários deve ser tratado de forma séria para permitir o entendimento do impacto deste apego na vida dos cães e dos humanos.

Cães com alto apego foram rejeitados por serem julgados muito emotivos, excitáveis e excessivamente protetores e agressivos (SERPELL e HSU, 2005). Sabe-se que estas características podem se tornar problemas comportamentais, e que esses podem resultar em abandono dos cães (KOBELT et al., 2007).

É preciso que os proprietários tomem consciência da importância de seu comportamento para a saúde de seus cães (JONES e JOSEPHS, 2006). A imprevisibilidade social pode levar a estresse crônico e conseqüentemente interferir no bem-estar dos cães (BEERDA et al., 1997).

Será o humano o melhor amigo do cão? Boissy et al. (2007) atentam para o fato de usar estes conhecimentos adquiridos sobre comportamento animal, cognição e interação para entender os estados psíquico e emocional do animal e aumentar sua qualidade de vida. A preocupação deve estar centrada no bem-estar animal.

A interação social positiva pode melhorar a saúde e o bem-estar de ambos, humanos e cães (DEVRIES et al., 2003). O apego tem um papel importante na interação social, mas até onde o apego excessivo ou pobre pode interferir na qualidade de vida de ambos, humanos e cães?

O apego entre cães e proprietários também afeta a saúde do proprietário (NAGASAWA et al., 2009). Interação social influencia profundamente a atividade do eixo HPA em humanos e animais (DEVRIES et al., 2003, NAGASAWA et al., 2009). O apego excessivo pode levar à síndrome de ansiedade de separação em animais (SASA). Essa síndrome pode levar a um impacto negativo na qualidade de vida dos proprietários (SOARES et al., 2010).

Este trabalho teve como objetivo analisar o apego entre cão e proprietário, quanto a padrões comportamentais dos cães submetidos ao Teste de Situação Estranha. Assim, pretendeu-se examinar o efeito de características individuais dos cães e o efeito de características de criação dos cães no comportamento no Teste de Situação Estranha.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. Objetivos Gerais**

Examinar o efeito de fatores individuais e principalmente ambientais a que os cães estão submetidos no padrão de apego aos seus proprietários, o que poderia influenciar sua qualidade de vida.

### **1.2. Objetivos Específicos**

1. Examinar o padrão comportamental de cães de companhia no Teste de Situação Estranha;
2. Examinar o efeito de características individuais dos cães (sexo; idade; histórico de agressão e reação à saída do proprietário) sobre o comportamento no Teste de Situação Estranha;
3. Examinar o efeito de características de criação dos cães (estilo de moradia; se mora com outros animais; onde dorme; se sofre punição física; quanto tempo é deixado sozinho) no comportamento no Teste de Situação Estranha.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Cognição social em cães e a interação cão-humano**

Através de um processo evolutivo, o cão como espécie se afastou do nicho de seu ancestral (lobos) para o nicho humano, que representa atualmente o ambiente natural dos cães. Neste novo nicho, sendo uma espécie social, cães têm formado um contato íntimo com humanos (MIKLÓSI et al., 2004). A domesticação resultou na emergência de uma alta flexibilidade comportamental no cão, com animais mostrando alta atenção e responsividade para uma rede extensa de estímulos sociais dos humanos (VAS et al., 2005). Os cães apresentam uma predisposição ou uma tendência aprendida de se aproximar de humanos (PETTER et al., 2009).

A cognição social integra uma série de fenômenos sociais como reconhecimento e caracterização de conspecíficos e suas emoções; desenvolvimento e manutenção de relações sociais; amizade; aprendizado social, ou aquisição de novas técnicas de interação; manipulação de outros por meio de sinais comunicativos; competência para cooperação e teoria da mente (MIKLÓSI et al., 2004).

Cães podem adquirir informações socialmente relevantes de observar interações entre outros cães e pessoas sem que eles participem. Eles parecem usar esta informação em vias complexas. Por exemplo, eles não simplesmente preferem os vencedores aos perdedores de competições, eles também interpretam o comportamento imediato do conspecífico dependendo do quanto ele viu da situação da qual este comportamento foi desenvolvido e o contexto que a competição tomou lugar. O observador tende a aproximar primeiro do cão quando não vê o jogo ou primeiro do humano quando viu o jogo (ROONEY e BRADSHAW, 2006).

De acordo com Cooper et al. (2003), cães são ótimos modelos de estudo de cognição social por três razões: 1) cães descendem dos lobos, animais sociais que engajam em inúmeros comportamentos cooperativos, como a caça, e

podem ter evoluído capacidades cognitivas que os ajudam a prever e interpretar a ação de outros animais; 2) durante a domesticação, provavelmente os cães foram selecionados por adaptações à sociedade humana, como pastoreio e companhia; 3) cães domésticos vivem no mundo humano e a enculturação pode facilitar o desenvolvimento de destrezas mentais relevantes nos cães.

Diversos métodos têm sido usados no estudo da cognição social, e há um consenso que somente estratégias múltiplas podem fornecer explicações para o comportamento social cognitivo (MIKLÓSI et al., 2004). Ainda, habilidades cognitivas finas são melhor estudadas em situações novas (COOPER et al., 2003).

A percepção de sinais sociais, motivação, emoção, atenção, memória e tomada de decisão igualmente contribuem para os comportamentos na interação social (BRÜNE e BRÜNE-COHRN, 2006). Por exemplo, o comportamento do animal A em relação ao animal B pode ser influenciado por observações primárias, feitas por A, de interações entre B e outros conspecíficos (ROONEY e BRADSHAW, 2006).

As interações entre humanos e cães podem ser comunicativas ou cooperativas, baseadas na troca de vias comportamentais principalmente visuais e auditivas (KEREPESI, et al., 2006). Durante interações cooperativas há uma dependência mútua entre cães e humanos. Seu comportamento se torna organizado dentro de padrões temporais interativos altamente complexos (KEREPESI, et al., 2006).

O contato visual, juntamente com outras vias de padrão comportamental, como a postura corporal, velocidade de movimento e verbalização, influenciam a resposta do cão (VAS et al., 2005). No entanto, a cooperação ou a comunicação requerem alguma regularidade no comportamento dos proprietários (KEREPESI, et al., 2006).

Pongracz et al. (2006) mostraram que humanos, mesmo os com pouca experiência com cães, conseguem discriminar a carga emocional dos latidos dos cães, como agressividade, medo, alarme e alegria. Por outro lado, os humanos não são tão eficientes em ler o comportamento comunicativo dos cães. Tendem a avaliar somente um parâmetro – na maioria das vezes a cauda

– e confundem facilmente brincadeira com agressão (TAMI e GALLAGHER, 2009).

Os cães podem perfeitamente perceber as diferenças entre os latidos originados de diferentes situações sendo, portanto, os latidos uma ferramenta comunicativa utilizada pelos cães não somente para comunicação com humanos, mas também para comunicação com outros cães (MAROS et al., 2008).

É provável que características selecionadas na primeira fase de domesticação dos cães levaram à receptividade da comunicação gestual humana por esses animais (REID, 2009; HARE E TOMASELLO, 2005). Os cães têm participado da conversação humana em algumas vias únicas. Eles não só apresentam habilidade para ler e responder sinais produzidos por humanos, como também estas relações sociais interespecíficas podem ser manipuladas (ROONEY e BRADSHAW, 2006).

Cães podem buscar suas decisões sobre a localização de alimento na postura dos humanos. Isto tem sido demonstrado pelo *Object choice task*, onde o humano pode apontar, mover a cabeça (sim e não), direcionar a cabeça para, ou encarar (REID, 2009).

De acordo com Reid (2009), o treinamento para caça influencia o *Food Choice Task*. Também influencia o nível de convivência com o proprietário ou cuidador. Até animais selvagens cuidados por humanos tendem a prestar mais atenção aos movimentos humanos.

Será que o cão entende que a pessoa está se esforçando para se comunicar? Entende que a pessoa sabe mais que ele e quer ajudá-lo? Para explicar as respostas dos cães ao *Object Choice Task*, Reid (2009), propõe quatro hipóteses: a) os cães aprendem a responder por processos básicos de condicionamento; b) o dom inato de ler gestos humanos foi selecionado durante a domesticação; c) os cães co-evoluíram com humanos, equipados com maquinaria cognitiva que não somente responde aos humanos, mas também entende seu estado mental (teoria da mente); e d) cães são adaptativamente pré-dispostos a aprender sobre gestos comunicativos humanos. Os conceitos de teoria da mente são discutidos por Rooijen (2010) e devem ser encarados de forma bastante cuidadosa.

Há uma interação complexa entre o comportamento humano e resposta do comportamento do cão, porém os dados disponíveis apresentam pouca evidência para suportar a ideia que cães entendem a intenção de humanos (PETTER et al., 2009).

A brincadeira social representa uma das interações mais complexas entre dois indivíduos. De acordo com Tóth et al. (2008), os seguintes fatores podem influenciar a brincadeira entre cães e humanos: familiaridade do cão com o humano; tipo de jogo, bola ou cabo-de-guerra; nível de interação diária com o proprietário; além de sexo, idade e raça do cão. Cães com histórico de agressão brincam significativamente menos com estranhos quando comparados com cães não agressivos (PAROZ et al., 2008). Na literatura popular, muitas vezes é assumido que os mesmos padrões conceituais podem ser aplicados tanto para relação cão-cão quanto para a relação cão-humano. No entanto, Rooney et al. (2000) concluíram que as interações entre humanos e cães e entre os cães são estruturalmente diferentes, e que no caso de brincadeiras, elas têm motivações diferentes.

A duração das interações diárias com o proprietário pode também influenciar o comportamento do cão (TÓTH et al., 2008). Sabe-se que diferentes raças apresentam propensões diferentes para agressão apesar da existência de grande variação dentro de uma mesma raça. Duffy et al. (2008) sugerem que a interação com os proprietários e outros fatores relacionados ao desenvolvimento e ao ambiente do animal desempenham um papel determinante na expressão da agressividade em cães.

Cães que têm proprietários do sexo feminino são menos ativos e sociáveis que cães que têm proprietários do sexo masculino, e ainda, cães que têm proprietários de personalidade insegura apresentam cortisol basal mais baixo que cães que têm proprietários mais extrovertidos, no entanto cães de donos inseguros se saem pior em testes de situação estranha (*Strange Situation Test*) e testes de cognição (*Object Choice Task*) (KOTRSCHAL et al., 2009).

Para cães militares, o tempo gasto com o humano que trabalha junto com o cão pode aumentar o bem-estar animal, sem interferir na obediência do cão ou aumentar o perigo para família. O fato de manter o cão militar em casa e não no canil foi associado com maior sociabilidade do cão e melhoria na relação

entre o cão e o soldado (LEFEBVRE et al., 2007). Pessoas instáveis emocionalmente ou inseguras vêem seus cães como suporte social e tendem a gastar muito mais tempo com eles, enquanto proprietários mais extrovertidos apreciam atividades com seus cães, mas não gastam tanto tempo com eles (KOTRSCHAL et al., 2009).

Quanto maior a necessidade de atenção ou quanto mais comportamentos sociais um animal exhibe, maior o sucesso na ligação entre humanos e animais (ODENDAAL e MEINTJES, 2006). O entendimento da relação humano-animal é um componente essencial de uma estratégia para entender e prover o bem-estar animal e humano (WAIBLINGER et al., 2006).

A interação entre cães e humanos é complexa e dinâmica, seu entendimento tem evoluído, porém muito falta a definir, e uma das áreas mais interessantes é o papel dos humanos nessa interação, já que são os humanos os cuidadores e, portanto, passíveis de modificação comportamental e ambiental proposital. Um fator aparentemente crítico na interação entre cães e humanos e que precisa de atenção é o estabelecimento do vínculo ou apego por parte dos cães.

## **2.2. Apego**

A teoria do apego trata-se de uma concepção do desenvolvimento sócio-emocional que considera a existência de uma necessidade humana inata para formar laços afetivos íntimos com pessoas significantes (SCHMIDT e ARGIMON, 2009). Essa propensão já estaria presente no neonato em forma embrionária e continuaria na infância, vida adulta e velhice. No período da infância, os vínculos são estabelecidos com os pais ou substitutos que são procurados na busca de conforto, carinho e proteção. Na adolescência e vida adulta esses laços persistem, sendo complementados por novos vínculos (SCHMIDT e ARGIMON, 2009). Os estilos de apego aos pais foram associados à auto-estima, com níveis mais elevados para adolescentes de estilo seguro (MOTA e MATOS, 2009).

A Escala de Vinculação do Adulto (EVA) é um instrumento estruturado para avaliar e classificar os padrões de apego na idade adulta. Este instrumento indica três padrões de apego: a) Vinculação Segura: as relações estabelecidas

com pares são percebidas como respondendo às necessidades do outro, gerando, dessa forma, sensações de segurança e bem-estar, b) Vinculação Ansiosa: caracteriza-se pelo desejo de manter os parceiros próximos, existindo hipervigilância e aspectos ligados à separação; e a presença e a disponibilidade dos parceiros é percebida como incerta, c) Vinculação Evitante: caracteriza-se pelas estratégias de diminuição da importância da relação; os pares são percebidos como fontes indutoras de estresse e alvo de desconfiança (SCHMIDT e ARGIMON, 2009).

O apego em humanos tem sido estudado em relação a pais divorciados (MOTA e MATOS, 2009), crianças abrigadas em instituições (ALEXANDRE e VIEIRA, 2004), autismo (SANINI et al., 2008), lactação (PINTO, 2007), traumas de infância (SERGANFREDO et al., 2009) e homossexualidade (GUEDES e MONTEIRO-LEITNER, 2007).

Muitas metodologias de estudo com humanos pré-verbais e macacos podem ser adotadas para investigar a destreza em cães (COOPER et al., 2003). O processo de enculturação similar de cães e crianças permite um *design* de estudos comparativos que são baseados nos mesmos métodos e procedimentos (MIKLÓSI et al., 2004). O sistema de apego dos cães pode ter emergido no curso da domesticação (TOPÁL et al., 2005).

Há evidências que sugerem que a ligação afetiva entre cães e humanos pode ser caracterizada como apego: cães mostram comportamentos de apego aos seus proprietários que claramente se assemelham àqueles demonstrados por crianças e chimpanzés (TOPÁL et al., 1998). Cães filhotes tão novos quanto 16 semanas já demonstram apego por seus proprietários, independente da socialização (TOPÁL et al., 2005). Ainda, cães de abrigo, mesmo adultos, podem estabelecer vínculo com o tratador (GÁCSI et al., 2001).

Preferências por figuras de apego são melhor testadas em situações envolvendo perigo e em situações que as preferências não possam ser confundidas com proximidade física imediata (KOBÁK, 2009).

O teste empírico mais comumente usado para apego é o teste de situação estranha (*Strange Situation Test* ou *Ainsworth's Strange Situation Procedure*). Neste teste um infante e seu cuidador entram em uma sala não familiar e são apresentados a um estranho antes de experimentar três episódios de

separação e dois de reunião. Tipicamente o estresse da separação ativa o sistema de ligação que torna o infante estressado e carente para ganhar proximidade e conforto na reunião. Cães adultos se comportam de forma similar durante o teste (PALMER e CUSTANCE, 2008). Quando monitorados os batimentos cardíacos durante o SST, todos os cães estudados apresentaram alteração, indicando estresse emocional. Os autores ainda concluíram que condições sócio-emocionais induzem mudanças comportamentais em cães (PALESTRINI et al., 2005).

Nos primeiros anos de vida, a reciprocidade dos pais para responder às necessidades da criança e a qualidade da interação favorecem o desenvolvimento de um senso de segurança, uma noção de bem-estar e confiança que será utilizada como base para o conhecimento e exploração do ambiente (SCHMIDT e ARGIMON, 2009). Cães exploram mais na presença do proprietário, o que reflete um padrão de apego similar aos infantes com seus cuidadores (RIBAS e MOURA, 2004).

Topál et al. (2005) encontraram diferenças espécie-específicas significativas entre cães e lobos quanto ao apego. De acordo com os autores, filhotes de cães foram mais responsivos ao proprietário que ao estranho quando comparados com filhotes de lobos extensivamente socializados.

Cães de abrigo apresentam maior frequência de comportamentos de medo e esquiva e menor frequência de comportamentos sociais quando comparados aos cães de companhia. Cães de abrigo também ficam menos tempo na porta quando comparados aos cães de companhia. Barrera et al. (2010) associaram esta diferença comportamental entre os cães de abrigo e os de companhia como sendo resultado do baixo apego que os cães de abrigo têm com os cuidadores e condições estressantes e interação limitada a que estes cães estão sujeitos na maioria dos abrigos.

Cães de abrigo que têm interação positiva com o tratador reagiram de forma diferente de cães com baixa interação com o tratador no teste de situação estranha (GÁCSI et al., 2001). Cães com interação positiva com o tratador encaram este como figura de apego, exibindo maior cumprimento/contato com o tratador, menor cumprimento/contato com o estranho e apresentaram menos comportamento porta na presença do tratador (GÁCSI et al., 2001).

O apego se desenvolve não só de cães para humanos, como de humanos para cães, e alguns humanos têm seus cães como figuras de apego mais forte que seus familiares (KURDEK, 2009). Ainda, humanos podem estabelecer apego não só com cães, mas com gatos e outros tipos de animais (ZASLOFF, 1996; RAMÓN et al., 2010).

A interação entre humanos e animais tem sido relatada como fonte de benefícios físicos, psicológicos e sociais (ZASLOFF, 1996). Proprietários que relatam baixo apego aos seus cães estão consistentemente menos satisfeitos com a maioria dos comportamentos de seus cães, como agitação e agressão, quando comparados com os proprietários que relatam alto apego (SERPELL, 1996). Alto escore de apego está associado a mulheres sem filhos (RAMÓN et al., 2010). Ainda esses autores demonstraram que quanto maior o apego, maior os cuidados com a saúde dos animais de companhia.

A qualidade do apego em crianças tem implicações profundas, afetando as relações futuras das crianças, interpretação de emoções e sentimentos e na regulação do estresse. Um apego insatisfatório na infância é custoso, tendo efeitos em longo prazo na saúde física e mental dos humanos (REES, 2008).

O padrão de apego entre cães e proprietários também pode afetar a saúde dos cães. Schneider et al. (2010) ressaltam a importância de atentar para os conceitos de qualidade de vida do cão usados pelos proprietários e principalmente quando esses apresentam alta ligação com seus cães.

Quando um cão possui uma relação muito próxima com um membro da família, dentre outros fatores associados ao estresse, ele pode ficar ansioso quando subitamente perde o acesso a essa pessoa (LANDSBERG et al., 2004).

### **2.3. Consequências da Interação Humano-Cão**

Será mesmo o cão o melhor amigo do homem? Enquanto os benefícios para a saúde humana que os animais de companhia podem trazer têm sido estudados há décadas, muito pouco tem sido explorado sobre as consequências potencialmente negativas para a saúde humana de cuidar de um animal com problemas comportamentais (DRESCHER e GRANGER, 2005).

O apego formado entre cães e proprietários pode afetar a saúde do proprietário. Nagasawa et al. (2009) sugerem que de todas as interações observadas entre cães e proprietários, o encarar (gaze) do cão, como um fator que contribui para o elo social, tem um particularmente forte efeito no sistema neuroendócrino do proprietário. Interação social influencia profundamente a atividade do eixo HPA em humanos e animais (DEVRIES et al., 2003).

Na clínica médica de pequenos animais, frequentemente há relatos de proprietários sobre a grande dificuldade que encontram em deixar seus cães sozinhos em casa. Discute-se também o forte impacto que tal foco causa em sua qualidade de vida devido à freqüente preocupação com o cão, com a destruição que provoca quando fica só e com a queixa de vizinhos por causa dos latidos (SOARES et al., 2009).

Espécies altamente sociais como cães exibem comportamentos de fixação que servem para manter contato e ligações sociais entre indivíduos adultos, bem como entre seus pais e descendentes. Em situações nas quais um indivíduo perde contato com o grupo a ansiedade resultante pode dar origem a comportamentos que atrairão outros membros (vocalizações) que ajudam a remover barreiras (escavação, mastigação), ou que facilitam a restauração do contato com outros membros (aumento de atividade). É essa tendência subjacente a estar com membros do grupo social estabelecido que proporciona a base para o desenvolvimento de problemas de hiperfixação (LANDSBERG et al., 2004).

Parece que a hiperfixação para os humanos sobrepõe a atenção dos cães para seus companheiros. Kobelt et al. (2007), observando cães em seus quintais, verificaram que esses são mais ativos na presença do proprietário. Mesmo quando havia dois ou mais cães, eles iniciavam as brincadeiras e interagiam um com o outro quando o proprietário estava presente.

Uma relação de apego anormal com seus proprietários tem sido considerada uma causa de ansiedade de separação em cães (PARTHASARATY e CROWELL-DAVIS, 2006). A Síndrome de Ansiedade de Separação em Animais (SASA) é um problema comportamental aflitivo, com sérias conseqüências para o proprietário e para o animal. Cães com esse distúrbio exibem sinais exagerados de ansiedade quando não têm acesso a

membros da família. Esse problema geralmente ocorre quando o proprietário está fora de casa, mas o acesso do animal a ele está bloqueado ou o cão não consegue obter sua atenção (LANDSBERG et al., 2004).

Ansiedade de separação em cães está relacionada à Síndrome do Pânico em humanos (OLIVIER e MICZEK, 1998). Embora a etiologia exata deste tipo de alteração em cães mais velhos seja desconhecida, alterações na fisiologia do cérebro canino em envelhecimento podem servir para facilitar o desenvolvimento de ansiedade de separação (LANDSBERG et al., 2004). Os sistemas serotoninérgico e dopaminérgico desempenham um importante papel na modulação de reações afetivas. Desequilíbrios neuroquímicos nestes sistemas podem estar relacionados com distúrbios psico-afetivos como ansiedade e depressão (RIVA et al., 2008; STEIN, 1998).

Os iniciadores da SASA incluem: alteração na rotina do proprietário; retorno do proprietário à escola ou trabalho; mudança para uma nova casa; visita a um novo ambiente; após uma estadia em canil; alteração nos relacionamentos sociais (novo bebê, novo animal de estimação); problemas médicos ou cognitivos (LANDSBERG et al., 2004).

As características comuns da SASA incluem: o animal é excessivamente apegado ao proprietário; o animal exhibe sinais de ansiedade quando o proprietário sai; os problemas comportamentais em geral ocorrem apenas quando os proprietários estão ausentes ou quando os animais não conseguem obter acesso a eles quando estão em casa; os comportamentos ansiosos começam pouco depois de o proprietário sair e podem ocorrer até mesmo durante ausências muito curtas; o animal exhibe comportamento de cumprimento exagerado (LANDSBERG et al., 2004).

Se o cão apresenta problemas quando é deixado só, há uma noção popular que basta providenciar-lhe um companheiro animal, e o problema será resolvido. Tal suposição popular não foi comprovada a partir da comparação entre o desenvolvimento ou não da SASA com o número de convivas animais (SOARES et al., 2010).

O tratamento da ansiedade de separação envolve desenvolvimento de independência para o cão, pelo ajuste da relação com o proprietário e pela promoção de calma quando ele sai. Isso é feito pelo manejo do ambiente

ensinando ao proprietário maneiras alternativas de interagir com o animal usando modificação comportamental (LANDSBERG et al., 2004). A qualidade e a quantidade de interação interferem positivamente na prevenção da SASA (SOARES et al., 2010).

Não há diferenças notáveis entre sexos ou raças de cães com relação ao risco de desenvolvimento de ansiedade de separação (LANDSBERG et al., 2004).

Apesar do número relativamente alto de animais que apresentaram sinais da SASA, o significado desta no dia-a-dia dos pacientes é muito variável, pois alguns apresentam os sinais apenas em algumas situações (SASA condicional) e outros raramente ou nunca são deixados sozinhos (SOARES et al., 2010). O desenvolvimento de instrumentos de diagnóstico e o conhecimento atual sobre a SASA são insuficientes para mensurar o real sofrimento dos animais ao serem deixados sozinhos por seus proprietários (SOARES et al., 2009).

De acordo com Parthasarathy e Crowell-Davis (2006), a ansiedade de separação não está baseada no apego excessivo dos cães aos proprietários, mas um estilo diferente de apego pode estar presente em cães com e sem ansiedade de separação. Essa definição é muito importante já que a SASA é considerada um dos problemas mais comuns da espécie canina e também uma das principais causas de abandono e eutanásia dos cães (NOVAIS et al., 2010).

De acordo com Serpell e Hsu (2005), um apego forte ou excessivo durante o primeiro período de vida pode determinar uma avaliação negativa do cão por treinadores e sua falha para se tornar um cão-guia. Cães com alto escore de apego foram rejeitados por serem julgados muito emotivos, excitáveis e excessivamente protetores e agressivos.

O início dos problemas comportamentais frequentemente coincide com alterações na quantidade de tempo que o proprietário passa com o animal. Um novo relacionamento social, trabalhar até tarde ou voltar ao trabalho após um longo período em casa são exemplos de alterações na vida do proprietário que podem provocar alterações na vida do animal. Estresse ambiental, como a mudança para uma nova casa ou um evento traumático, também pode contribuir para um problema comportamental. Em alguns animais mais velhos,

o problema pode se desenvolver gradualmente por si só, sem nenhuma alteração ambiental importante (LANDSBERG et al., 2004).

O manejo inadequado de cães pode levar ao aparecimento de comportamentos agressivos. Fatores estatisticamente significativos incluem reprimendas do proprietário para o cão, físicas ou verbais; permitir que o cão inicie uma brincadeira ou permitir que o cão vença-a. Outros fatores que predizem o aparecimento de comportamento agressivo são outros distúrbios comportamentais como atividade destrutiva e latido excessivo, medo em circunstâncias específicas e demonstrações excessivas de um mesmo comportamento (O'SULLIVAN et al., 2008).

De acordo com McGreevy e Masters (2008), uma série de fatores está associada com alta probabilidade do cão exibir agressão relacionada ao alimento: mistura de raças, idade avançada do cão adquirido, aumento do número de fêmeas na casa e aumento do número de cães na casa. Dreschel e Granger (2005) observaram que cães que vivem com outros cães têm cortisol basal maior que cães que vivem sozinhos, o que poderia indicar, de acordo com os autores, que estão sob mais estresse que cães que vivem sozinhos.

Hsu e Sun (2010) atentam para a possibilidade de reduzir comportamento agressivo em cães através de mudanças de atitude dos proprietários. Os autores associaram o comportamento agressivo ao uso de punição física pelos proprietários e tempo de interação com os cães, por exemplo, além de cães que dormem em quintais, em áreas rurais e/ou com muitas pessoas na família.

A imprevisibilidade social pode levar a estresse crônico e consequentemente interferir no bem-estar dos cães (BEERDA et al., 1997).

De acordo com Jones e Josephs (2006), nem sempre o homem é o melhor amigo do cão. Os autores detectaram cortisol aumentado nos cães que acompanhavam o proprietário após uma derrota deste. É preciso que os proprietários tomem consciência da importância de seu comportamento para a saúde de seus cães.

De acordo com O'Farrel (1997), há evidências de associação entre dominância agressiva em cães e envolvimento antropomórfico dos proprietários. Também há associação, de acordo com esses autores, entre superexcitação e comportamento deslocado e a ansiedade dos proprietários.

A interação social positiva pode aumentar a saúde e o bem-estar de ambos, humanos e cães (DEVRIES et al., 2003). Cães são animais altamente sociais e a qualidade das relações que o cercam é parte integral do ambiente social do cão (DRESCHER e GRANGER, 2005). O isolamento social é reconhecido como um dos maiores estressores para espécies sociais como o cão (KOBELT et al., 2007).

A relação inadequada entre seres humanos e cães pode não ser a única causa dos diversos distúrbios comportamentais descritos, mas certamente agrava, predispõe e complica tais distúrbios (SOARES et al., 2010).

Boissy et al. (2007) atentam para o fato de usar estes conhecimentos adquiridos sobre comportamento animal e cognição e interação para entender estado mental do animal e aumentar sua qualidade de vida. A preocupação deve estar centrada no bem-estar animal.

Mensurações múltiplas de estresse, fisiológicas e comportamentais, são necessárias para investigar a complexa interação entre humanos, cães e seu ambiente (DRESCHER e GRANGER, 2005).

Alterações comportamentais dos proprietários podem afetar a conduta e a saúde canina e possivelmente pode modificar, ao longo do tempo, as reações dos animais mediante o inusitado/estranho ou até influenciar os padrões de apego.

## 4. Material e Métodos

### 4.1. Sujeitos

Participaram do estudo 50 cães com seus respectivos proprietários. Não houve restrições quanto à raça, ao sexo e à idade dos animais.

Os cães que participaram do estudo variaram de 1 a 13 anos ( $X=4,5 \pm 2,6$ ), sendo 20 machos e 30 fêmeas com raças variadas, sendo 36% de porte pequeno, 34 % de porte médio e 30% de porte grande. A maioria dos cães era SRD (28%), seguido por poodle (10%), teckel (10%), pit bull (8%) e yorkshire (8%). Ainda participaram com porcentagem mínima: chow chow, golden, labrador, rottweiler, boxer, pointer inglês, pastor canadense, lhasa apso, fox paulistinha, maltês, pinscher, beagle e cocker spaniel.

Foram impedidos de participar do experimento, para maior controle, os pares que apresentaram as seguintes características: cadelas no cio, prenhes ou lactantes; cães que vivem com o proprietário por menos de um ano e cães que são criados com objetivos diferentes da simples companhia (foram excluídos cães criados para fins reprodutivos ou de exposição e cães de abrigo).

Os cães passaram por exame físico simples e só participaram cães que estavam saudáveis. Não puderam participar cães que apresentavam condição física ruim ou que estavam em tratamento, ou seja, usando qualquer tipo de medicamento.

Todos os proprietários aceitaram participar por vontade própria, após explicação da forma de participação deles e de seus cães. No caso de proprietário com mais de um cão, foi escolhido apenas um cão para formação do par, ou seja, o mesmo proprietário não participou mais de uma vez, com cães diferentes.

Não houve restrição quanto à idade e ao sexo do proprietário. Todos os proprietários que participaram do estudo têm o cão como animal preferido e convivem com cães desde crianças. A idade dos proprietários variou entre 18 e 61 anos ( $X=29,9 \pm 8,9$ ), sendo 58% do sexo feminino e 42% do sexo masculino.

Todos se mostraram altamente motivados a participar quando convidados, um fato que pode explicar a incidência predominante de escore de ligação

máximo obtido no teste, da amostra utilizada (84%) seguido pelo escore médio, havendo ausência do escore mínimo.

#### 4.2. Local

Os pares cão-proprietário eram encaminhados imediatamente à sala do teste, após breve orientação. O teste foi realizado em sala não familiar para os cães, climatizada, com espaço do teste restrito medindo aproximadamente 3 x 3 metros, pertencente ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias – CCTA, na Universidade Estadual do Norte Fluminense – UENF.

#### 4.3. Questionário

Os proprietários responderam a um questionário (MARINELLI et al., 2007 e LANDSBERG et al., 2005) que incluiu ficha simples cadastral, características individuais dos cães e do meio em que vivem (Quadro 1 e Anexos 1, 2 e 3).

**Quadro 1:** Questões respondidas pelo proprietário

<b>Questionário 1 – Cadastro proprietário</b>
Nome completo; endereço; idade; sexo; nível de escolaridade; estado civil; ocupação; número de membros da família; estilo de moradia; experiência com animais; animal preferido; quem cuida do cão;
<b>Questionário 2 – Características do cão</b>
Nome; idade; sexo; raça; tamanho; castrado ou não; idade em que foi adquirido; origem; razão de aquisição; mora com outros cães; tem contato regular com outras pessoas; alguma doença prévia que tenha requerido atenção veterinária;

### Informações adicionais sobre o cão

Tipo de alimento; com que frequência é alimentado; usa petiscos; como seus animais se relacionam entre si; como se dá com cada membro da família; tipo de exercício/ brincadeira; onde o cão dorme à noite; usa ou já usou punição física; quanto tempo o cão é deixado sozinho em um dia comum; como o cão reage quando você se prepara para sair; histórico de agressão.

#### 4.4. Teste de Situação Estranha

O teste de situação estranha (SST-*Strange Situation Test*) tem o objetivo de detectar o nível de ligação entre o proprietário e seu cão. Brevemente, o teste consiste em uma sequência de seis episódios de 3 minutos cada um, durante os quais o cão poderá estar sozinho, com o proprietário e/ou com um estranho em uma sala não familiar ao cão (MARINELLI et al., 2007; PALMER e CUSTANCE, 2008) (Quadro 2). A sala continha duas cadeiras, uma para o proprietário e outra para o estranho. Sobre as cadeiras havia um folheto explicativo do teste e sua função, e o proprietário era orientado a lê-lo como pretexto para ignorar seu cão. Além das cadeiras, esteve disponível para o cão, no chão, uma série de brinquedos usualmente encontrados em *pet shops*, como bolas, bichinhos de vinil, cabo de guerra e osso.

Adjacente à sala do teste havia uma sala de apoio, onde o proprietário respondia ao questionário, com água fresca disponível para o cão. Após cada teste o local era limpo com pano úmido e álcool 70%, incluindo chão, cadeiras, parede, brinquedos e pote de água, para eliminação de odores de outros cães. O intervalo mínimo entre um teste e outro foi de uma hora.

A pessoa que participou do teste como o “estranho” era inteiramente desconhecido pelo cão, respeitando orientação de Rooney e Bradshaw (2002), que detectaram efeito de familiaridade do experimentador principalmente em relação ao comportamento de brincadeira dos cães. Também foi utilizado um experimentador do sexo feminino para cães machos, adulta (30 anos), com

cerca de 1,68 m de altura e 60 kg e um experimentador do sexo masculino, adulto (25 anos), com cerca de 1,75 m de altura e 70 kg, para cães fêmeas, já que os achados de WELLS e HEPPEL (1999) enfatizam a reação diferenciada de cães machos e fêmeas em relação ao gênero do humano.

**Quadro 2:** Protocolo do SST utilizado de acordo com Marinelli et al. (2007) e Palmer e Custance (2008).

<b>Episódio (EP)</b>	<b>Descrição</b>
1	O proprietário entra na sala com seu cão, senta em uma cadeira, lê o folheto e ignora o cão, podendo interagir com o cão brevemente, somente quando este solicitar;
2.1	O estranho entra na sala, onde já se encontram o cão e o proprietário sentado, senta em sua cadeira e permanece em silêncio por um minuto.
2.2	O estranho inicia uma conversa com o proprietário que tem duração de um minuto.
2.3	O estranho para de falar com o proprietário, levanta de sua cadeira e então se esforça para iniciar uma brincadeira com o cão. Se o cão não se interessar, pode tentar mais duas vezes somente. Se o cão ainda refutar, o estranho deve voltar para sua cadeira e esperar que termine o tempo restante de um minuto;
3	O proprietário sai da sala, se despede do cão com verbalização e acenos somente. Se o estranho estiver brincando com o cão deve continuar. Se o cão estiver inativo ou agitado, o estranho deve se esforçar para distraí-lo com brinquedos (no máximo três tentativas) ou oferecer conforto/carinho. No fim do episódio o estranho se dirige até a porta, abre-a e sai, não permitindo a saída do cão.
4	O cão é deixado sozinho por três minutos.
5	O proprietário retorna à sala, cumprimenta o cão brevemente, por no máximo cinco segundos, senta em sua cadeira e começa a ler o folheto, ignorando o cão novamente.
6	O estranho retorna à sala, cumprimenta o cão brevemente, por no

	máximo cinco segundos, senta em sua cadeira e começa a ler o folheto. Assim que ele se senta o proprietário sai novamente da sala, o estranho irá ignorar o cão até o fim do teste, sendo permitidos apenas pequenos afagos, caso este solicitar.
--	---

#### 4.5. Análise do Teste de Situação Estranha

Os testes foram filmados na íntegra com filmadora posicionada sobre um tripé, com ângulo de visão fixo, contrário à porta de entrada e de frente para as cadeiras. Os vídeos foram analisados através de amostragem instantânea a cada 5 segundos.

Foram analisados, quanto à porcentagem de ocorrência em cada episódio, os comportamentos explorar, brincadeira, interação ativa, interação passiva, comportamento passivo, comportamento ativo, porta e cumprimento/contato (Quadro 3).

Após análise, algumas variáveis comportamentais foram descartadas por baixa incidência nos animais utilizados. Foram descartados o comportamento passivo (aparecendo em apenas 34% dos animais estudados), interação ativa (32%) e brincadeira (38%).

O escore de apego foi definido aplicando-se escore de intensidade do comportamento de 0 a 3 (0-ausente; 1-fraco; 2-médio; 3-intenso) para cada ocorrência de cada animal, na presença do proprietário (episódios 1 e 2), sozinho (episódio 4) e na presença do estranho (episódios 3 e 6). Para as três variáveis (na presença do proprietário, sozinho e na presença do estranho), foi feito um *rank* de correlação de Spearman para cada animal. Considerou-se escore baixo para coeficiente de correlação de Spearman ( $r_s$ ) entre 0,7 e 1 ( $\pm$ ); escore médio para  $r_s$  entre 0,45 e 0,69 ( $\pm$ ); e escore alto para  $r_s$  entre 0 e 0,44 ( $\pm$ ).

#### Quadro 3: Comportamentos analisados no SST

Comportamento	Descrição
---------------	-----------

Explorar	Atividade dirigida ao ambiente inanimado, incluindo inspeção visual e olfativa
Brincadeira	Comportamento direcionado a brinquedo, incluindo correr, segurar o brinquedo com a boca ou com as patas, morder ou comer o brinquedo.
Interação ativa	Brincar com um humano, com ou sem uso de brinquedo, incluindo postura de brincadeira com orientação para humano
Interação passiva	Direcionar a atenção para o humano quando este solicita, mas sem engajamento em uma brincadeira
Passivo	Sentar, ficar parado ou deitar, sem nenhuma orientação específica para o ambiente ao redor e sem ofegar
Porta	Permanecer próximo à porta (menos de 1 metro) com a face orientada para a saída, incluindo arranhar a porta e cheirar a porta.
Ativo	Andar; ou qualquer postura, porém ofegante
Cumprimento/contato	Proximidade e/ou contato do cão com o humano, incluindo balançar de cauda orientado ao humano, encostar o focinho ou o corpo no humano, ou solicitar atenção com as patas.

#### 4.6. Efeito dos fatores individuais no comportamento dos cães

Através do questionário respondido pelos proprietários, os animais foram agrupados de acordo com certas características em comum para examinar o efeito dessas características sobre o comportamento no Teste de Situação Estranha.

Foram escolhidas nove características: sexo, idade, histórico de agressão, reação à separação do proprietário, se mora com outros cães, onde dorme, se sofre punição física, quanto tempo é deixado sozinho.

Foram consideradas características individuais do cão: sexo, idade, histórico de agressão e reação à saída do proprietário.

Para o fator sexo, os animais foram agrupados em machos e fêmeas, ignorando o fato de serem castrados ou não (n=20, GL= 15). Quanto à idade, os animais foram separados em quatro grupos diferentes (n=10): de 1 a 2 anos; 3 anos; 4-5 anos e acima de 6 anos ( que variou entre 6 e 13 anos). O critério de separação dos grupos foi simplesmente a manutenção de número de animais iguais nos diferentes grupos.

Quanto ao histórico de agressão, os animais foram separados em apenas dois grupos (n=24), constando em um grupo animais que nunca morderam ou ameaçaram tanto humanos como outros animais; e no outro grupo animais que apresentaram ao menos um episódio de mordedura ou ameaça a qualquer humano ou animal de qualquer espécie.

A reação à saída do proprietário foi separada em quatro tipos/grupos (n=8): animal fica triste, tenta ir junto, fica agitado e/ou chorando e o animal fica independente. Essas quatro diferentes reações foram agrupadas com base no que os proprietários descreveram no questionário de forma livre, com suas palavras (não foram dadas opções de reações aos proprietários).

#### **4.7. Efeito dos fatores ambientais no comportamento dos cães**

Foram considerados fatores ambientais aqueles aos quais os cães estão submetidos independentes de sua vontade, de responsabilidade de seus proprietários. Os fatores ambientais analisados foram: estilo de moradia, se o cão mora com outros cães, local onde dorme à noite, se sofre punição física e por quanto tempo é deixado sozinho em um dia comum.

O fator estilo de moradia (n=20) foi dividido em dois grupos simples: se os cães moram em casas ou apartamentos. Não foram considerados o tamanho da moradia ou a rotina de passeio dos cães. Foram consideradas casas, as moradias térreas com quintal independente do tamanho deste. No entanto, casas sem quintais foram consideradas apartamentos.

Para o fator morar com outros cães, foram considerados apenas dois grupos (n=18): os cães que moram na companhia de no mínimo mais um cão e cães que moram sem a companhia de outro cão, independente da presença de animais de outra espécie, como gato, por exemplo.

O local onde dorme à noite também foi agrupado em apenas dois grupos diferentes (n=20), sendo um grupo o que dorme com o proprietário, independente do local específico, se na cama ou simplesmente no quarto do proprietário; e o outro grupo de cães que dormem no quintal ou varanda, ou seja, sem acesso ao proprietário.

O fator se o cão sofre punição física (n=21) foi estudado tendo em consideração dois grupos: se sofre ou não sofre punição física. O critério para sofrer punição física foi se o cão sofre ou já sofreu qualquer tipo de agressão física por parte de proprietário, independente da força desta agressão, podendo ser desde um tapa fraco no focinho, na cabeça ou no restante do corpo até mesmo surras com algum instrumento como chinelo ou pau. Sendo, portanto, o grupo que não sofre punição física, composto por animais que nunca receberam agressão por parte do proprietário como reprimenda. O fato de o animal ter sofrido agressão por parte de outra pessoa que não o proprietário foi desconsiderado.

Para agrupar os animais quanto ao tempo que são deixados sozinhos (n=13) foi utilizado pergunta direta, sem opções dos grupos para o proprietário e foi considerado o tempo em um dia comum de semana, desconsiderando fins de semana, feriados ou férias. Para os três grupos, nunca ou pouco; entre 3 e 6 horas e mais de 8 horas, foi considerado a companhia de qualquer humano do convívio do cão, não necessariamente a presença do proprietário. Presença de outros animais também não foi considerado como companhia para este fator.

#### **4.8. Análise Estatística**

Para análise dos dados, foi utilizado, além de estatística descritiva, o coeficiente de correlação de Spearman, análise de variância de uma e duas

vias e teste Tuckey, para médias independentes, adotando nível de significância de 5%, com o auxílio do programa SPSS.

Foram utilizadas porcentagens de ocorrência dos comportamentos nos diferentes episódios, para corrigir diferenças de tempo de duração dos episódios. De acordo com o protocolo do teste, os episódios 2.1, 2.2 e 2.3 têm duração de 1 minuto enquanto os demais têm duração de 3 minutos. Além disso, assim que o proprietário entrava com seu cão na sala de teste, o cronômetro era iniciado e corria de forma contínua até o fim dos 20 minutos totais do teste. Para mudança dos episódios o experimentador olhava o cronômetro e iniciava a mudança ou sinalizava para o proprietário quando necessário. Portanto, ocorreram pequenas variações de duração dos episódios.

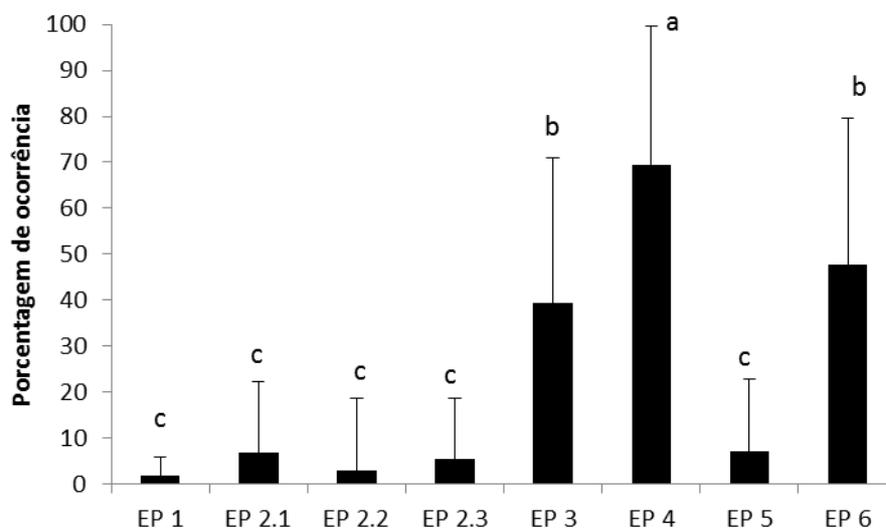
Para análise do padrão comportamental de todos os animais ( $n=50$ ) nos diferentes episódios do teste foram calculadas as médias das porcentagens de ocorrência dos diferentes comportamentos com seus respectivos desvios padrões ( $GL=7$ ) e em seguida aplicou-se ANOVA de uma via e teste de Tuckey, com 5% de probabilidade.

A análise dos efeitos dos diferentes fatores estudados (individuais e ambientais) foi realizada, para cada fator ( $n$  variável), através de ANOVA de duas vias, considerando os diferentes episódios e os diferentes grupos gerados para cada fator, para o caso de haver interação entre o fator e os episódios do teste, além de teste de média no caso de mais de dois grupos no fator estudado.

## 5. Resultados

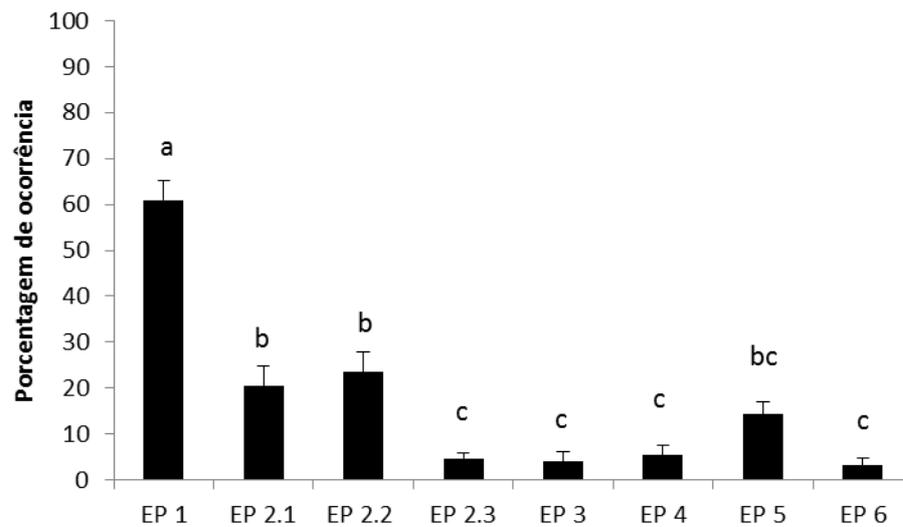
### 5.1. Comportamento geral nos diferentes episódios

O comportamento porta diferiu significativamente entre os episódios do teste ( $F=69,64$   $P<0,01$ ), com os animais permanecendo na porta mais nos episódios 3, 4 e 6, ou seja na ausência do proprietário, mas independente de estarem sozinhos ou com um estranho (Figura 1).



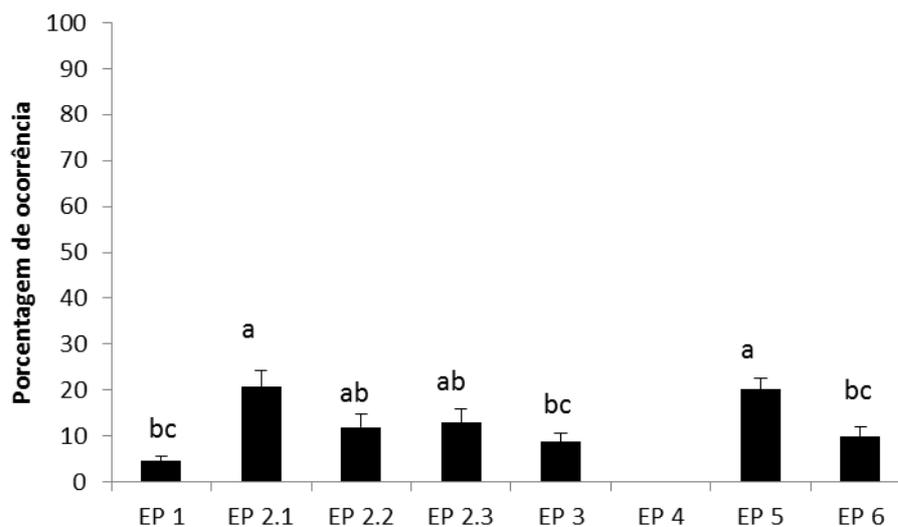
**Figura 1:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento de ficar à porta nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade ( $n=50$ ).

O comportamento ativo não apresentou diferença significativa entre os episódios ( $F=1,73$   $P>0,05$ ). No entanto, o comportamento explorar apresentou diferença significativa entre os episódios ( $F=38,73$   $P<0,01$ ), com os animais explorando significativamente mais no primeiro episódio, ou seja, na presença do proprietário e imediatamente à entrada em ambiente estranho, seguido pelos episódios seguintes com a presença do proprietário (Figura 2).

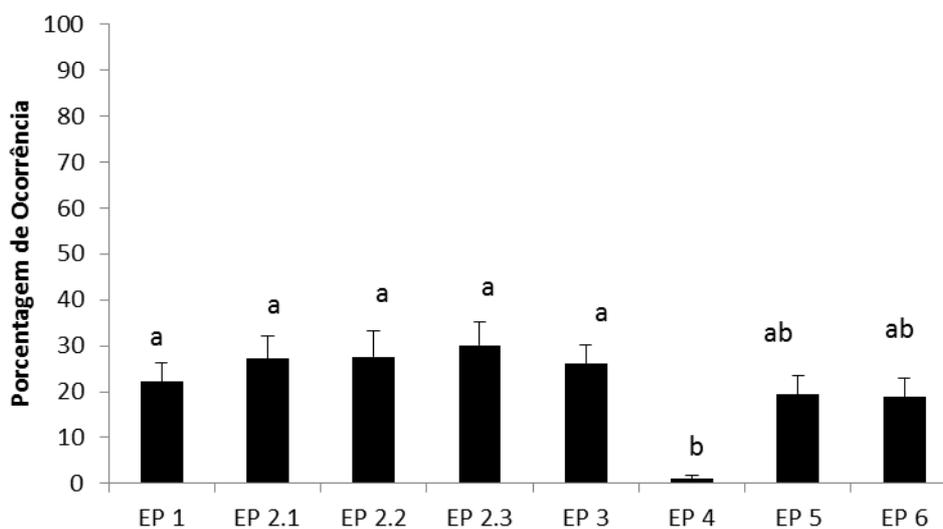


**Figura 2:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento explorar nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade ( $n=50$ ).

O comportamento cumprimento/contato apresentou diferença entre os episódios do teste ( $F=8,99$   $P<0,01$ ), com maior porcentagem de ocorrência nos episódios 2.1, ou seja, entrada do estranho na presença do proprietário e episódio 5, retorno do proprietário após episódio de isolamento (Figura 3). O comportamento interação passiva também apresentou diferença significativa entre os episódios com maior porcentagem de ocorrência nos primeiros cinco episódios, diminuindo consideravelmente nos dois últimos episódios (Figura 4).



**Figura 3:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento cumprimento/contato nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).

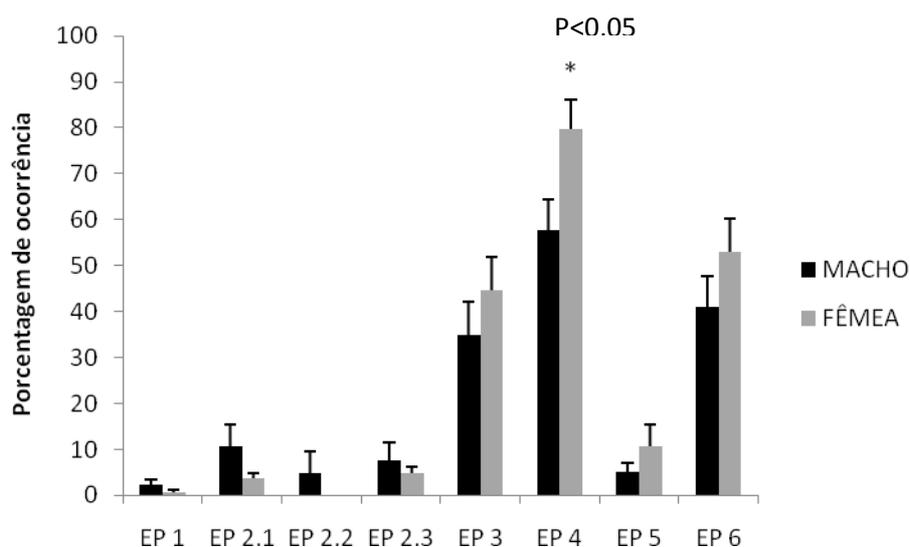


**Figura 4:** Médias  $\pm$  DP de porcentagem de ocorrência do comportamento interação passiva nos diferentes episódios do teste, considerando todos os animais. Letras iguais representam médias que não diferem significativamente entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=50).

## 5.2. Efeito dos fatores individuais

### 5.2.1. Fator sexo

O fator sexo não apresentou efeito significativo quanto aos comportamentos explorar ( $F=0,96$   $P>0,05$ ); comportamento ativo ( $F=3,39$   $P>0,05$ ); cumprimento/contato ( $F=0,30$   $P>0,05$ ) e interação passiva ( $F=0,81$   $P>0,05$ ), de uma maneira geral no SST. Embora não tenha havido diferença significativa entre sexos quanto ao comportamento porta de uma maneira geral ( $F=2,88$   $P>0,05$ ), o fator sexo interagiu significativamente com os diferentes episódios do teste para o comportamento porta ( $F=2,07$   $P<0,05$ ), com fêmeas permanecendo significativamente mais tempo na porta quando sozinhas – episódio 4 - quando comparadas com os machos (Figura 5).

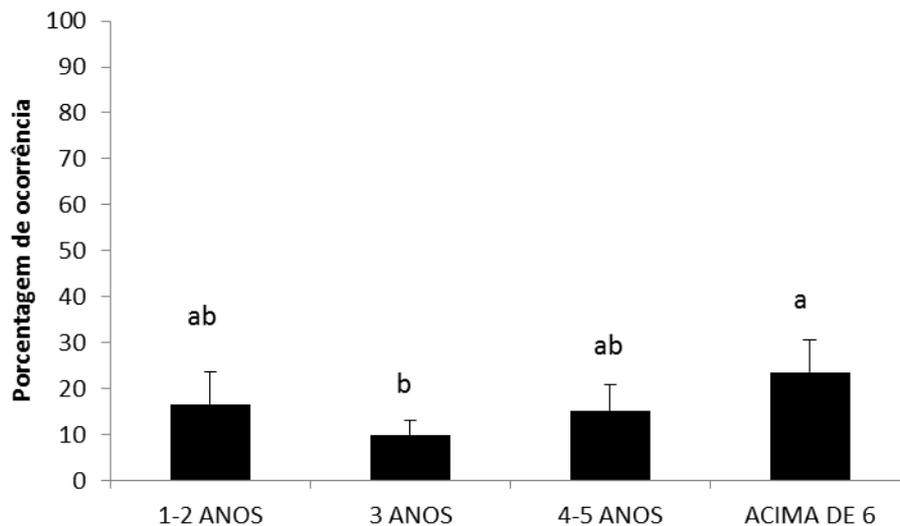


**Figura 5:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento porta de machos e fêmeas em diferentes episódios. O asterisco destaca a diferença entre os sexos no episódio 4, quando o animal estava sozinho (ANOVA,  $P<0,05$ ;  $n=20$ )

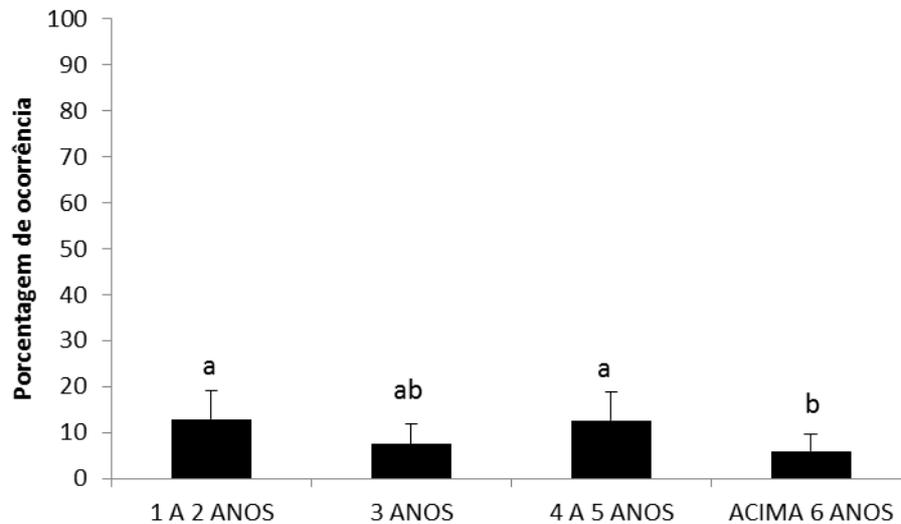
### 5.2.2. Fator idade

A idade não interferiu de forma significativa nos comportamentos explorar ( $F=2,61$   $P>0,05$ ), comportamento porta ( $F=0,47$   $P>0,05$ ) e

interação passiva ( $F=0,62$   $P>0,05$ ). A idade influenciou no comportamento ativo dos animais ( $F=4,17$   $P<0,01$ ) com os cães mais velhos, acima de seis anos, se comportando de forma mais ativa, seguido dos mais jovens (Figura 6). Os animais mais jovens e os animais adultos entre 4 e 5 anos apresentaram número de ocorrência significativamente maior ( $F=4,03$   $P<0,01$ ) de comportamentos da categoria cumprimento/contato comparado aos animais de 3 anos e acima de 6 anos (Figura 7).



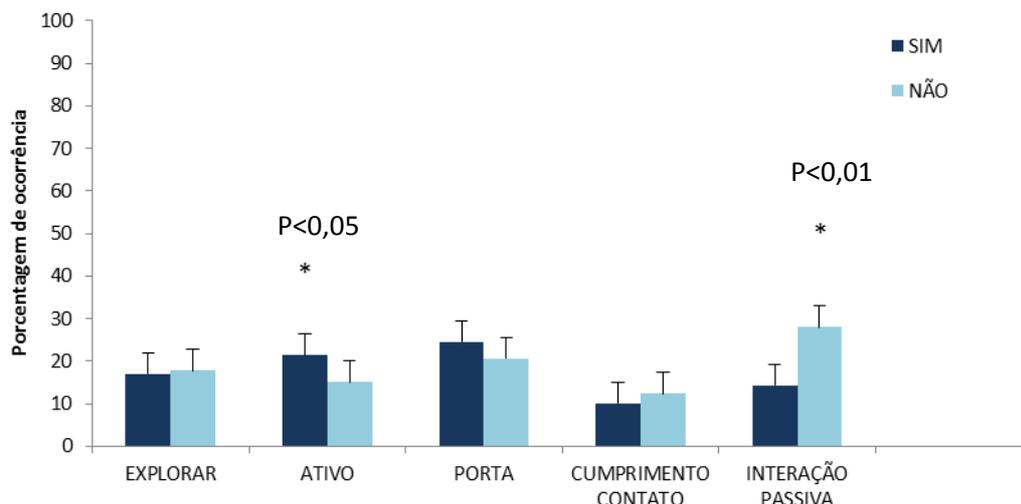
**Figura 6:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento ativo apresentado no SST por cães de diferentes idades. Médias seguidas por letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade ( $n=10$ ).



**Figura 7:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM do comportamento cumprimento/contato apresentado no TSS por cães de diferentes idades. Médias seguidas por letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=10).

### 5.2.3. Fator Histórico de agressão

O fator agressão não influenciou o comportamento explorar ( $F=0,04$   $P>0,05$ ); porta ( $F=3,09$   $P>0,05$ ) e cumprimento/contato ( $F=1,64$   $P>0,05$ ). Os cães com histórico de agressão se comportaram significativamente mais ativos que os cães sem histórico de agressão ( $F=6,28$   $P<0,05$ ). Ainda os cães com histórico de agressão interagiram de forma passiva significativamente menos ( $F=18,79$   $P<0,01$ ) (Figura 8).



**Figura 8:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para o fator agressão. Sim, possui histórico de agressão e Não, nunca agrediu nenhum outro indivíduo. O asterisco destaca a diferença entre o fato de ter histórico de agressão ou não nos comportamentos ativo e interação passiva durante o SST. (ANOVA,  $P < 0,05$  e  $P < 0,01$ , respectivamente;  $n=24$ ).

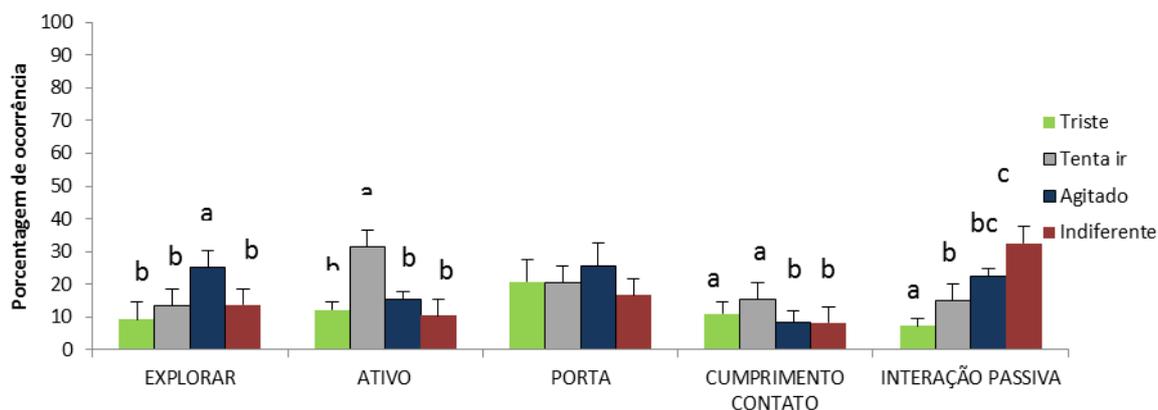
#### 5.2.4. Fator Reação à saída do proprietário

O fator como os cães reagem à saída do proprietário apresentou diferença significativa quanto aos comportamentos explorar ( $F=12,54$   $P < 0,01$ ); ativo ( $F=9,59$   $P < 0,01$ ) cumprimento/contato ( $F= 2,78$   $P < 0,05$ ) e interação passiva ( $F=8,58$   $P < 0,01$ ) (Figura 9). Somente o comportamento porta não apresentou diferença significativa ( $F=1,61$   $P > 0,05$ ).

Os animais que foram descritos por seus proprietários como agitados ou chorões quando eles saem apresentaram maior ocorrência do comportamento explorar quando comparados com os animais ditos tristes, que tentam ir junto e os indiferentes, que não diferiram significativamente entre si.

Quanto ao comportamento ativo os animais que tentam ir junto apresentaram maior ocorrência quando comparados com os demais grupos que não diferiram entre si. Os animais que tentam ir junto também apresentaram maior ocorrência do comportamento cumprimento/contato juntamente com os animais tristes. Os outros dois grupos apresentaram ocorrência menor.

Para o comportamento interação passiva, a maior ocorrência foi apresentada pelos animais indiferentes juntamente com os agitados e chorões, seguido pelos que tentam ir junto e por último os animais ditos tristes.

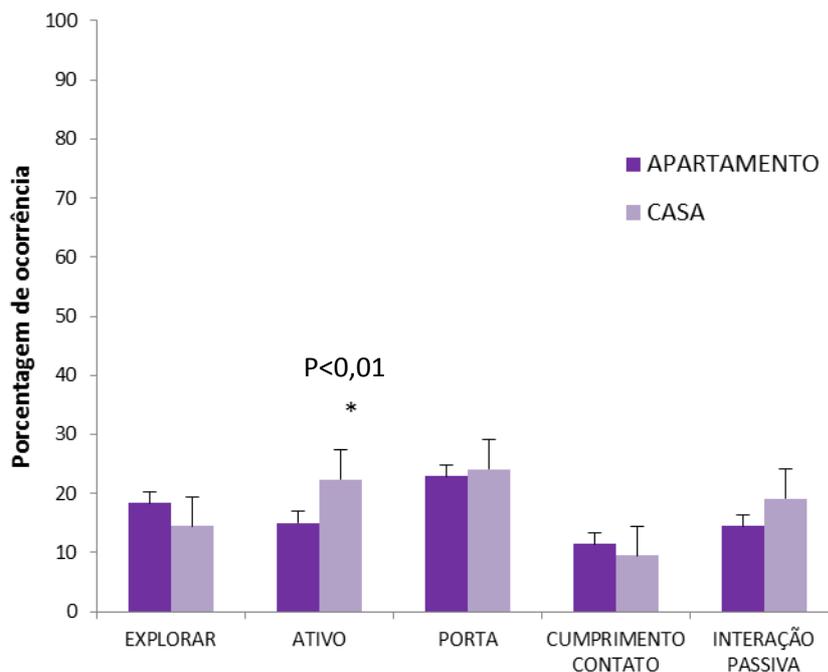


**Figura 9:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos referentes ao fator reação à saída do proprietário. Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tuckey em nível de 5% de probabilidade (n=8)

### 5.3. Efeitos dos fatores ambientais

#### 5.3.1. Fator Estilo de moradia

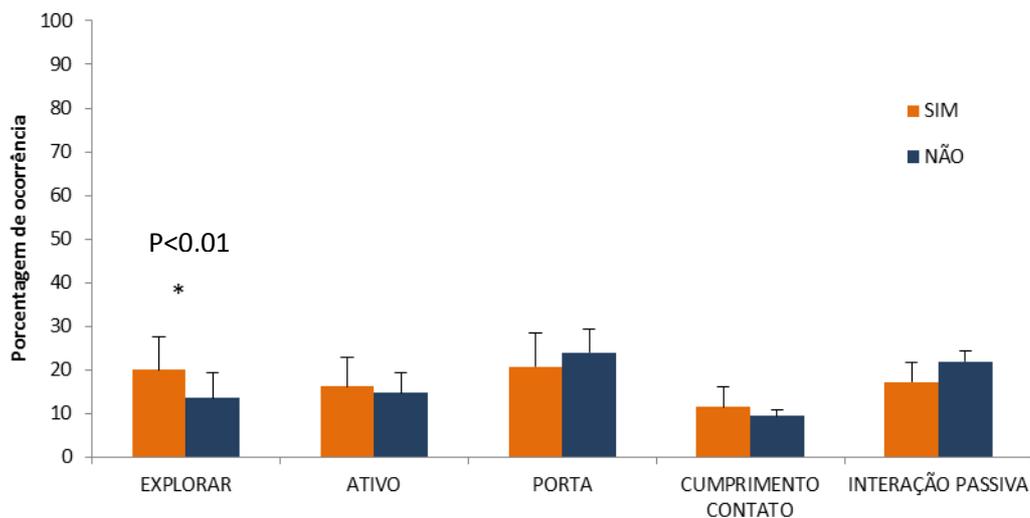
Estilo de moradia influenciou o comportamento ativo dos cães ( $F=6,50$   $P<0,05$ ), com cães que moram em casas se comportando de forma mais ativa que os cães que moram em apartamentos (Figura 10). Para os comportamentos explorar, porta, cumprimento/contato e interação passiva não houve efeito significativo do estilo de moradia ( $F=2,61$ ;  $F=0,21$ ;  $F=1,24$  e  $F=2,23$   $P>0,05$ , respectivamente).



**Figura 10:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para cães que vivem em apartamento versus cães que vivem em casas. Asterisco destaca a diferença entre o fato de morar em casa ou apartamento no comportamento ativo (ANOVA  $P < 0,01$ ;  $n = 20$ ).

### 5.3.2. Fator Mora com outros cães

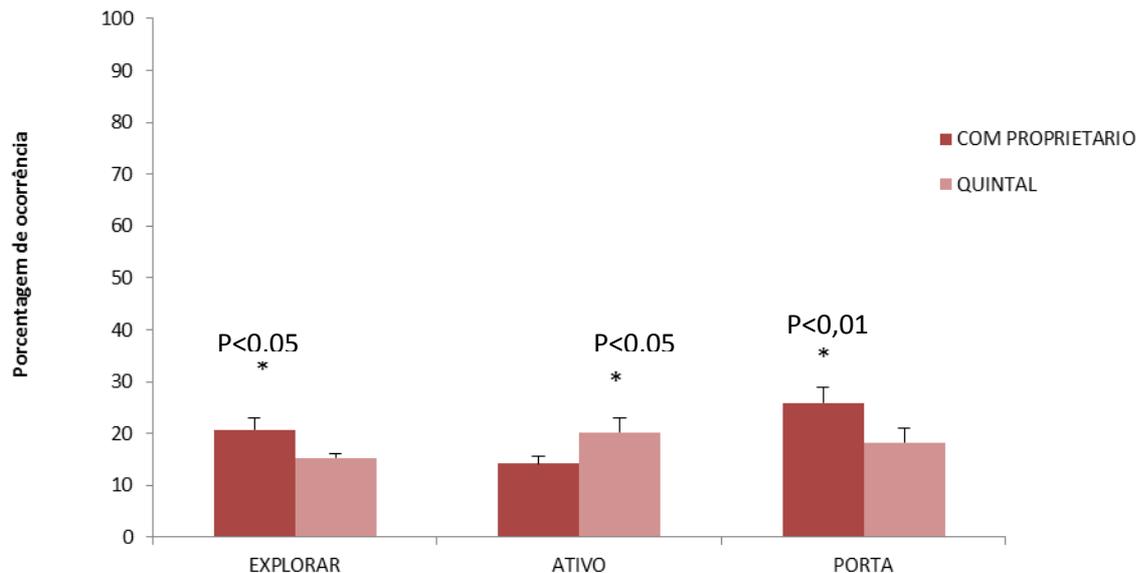
O fato dos cães morarem com outros cães não influenciou o comportamento ativo ( $F = 0,45$   $P > 0,05$ ); porta ( $F = 1,42$   $P > 0,05$ ); o cumprimento/contato ( $F = 1,17$   $P > 0,05$ ) e interação passiva ( $F = 1,57$   $P > 0,05$ ). No entanto, o comportamento explorar apresentou diferença significativa ( $F = 7,88$   $P < 0,01$ ), com os cães que moram com outros cães explorando mais que os que moram sozinhos (Figura 11).



**Figura 11:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos em relação ao cão morar com outros cães (sim) ou morar sozinho (não). Asterisco destaca a diferença entre o cão morar com outros cães ou morar sozinho no comportamento explorar (ANOVA  $P < 0,01$ ;  $n = 18$ ).

### 5.3.3. Fator local onde dorme à noite

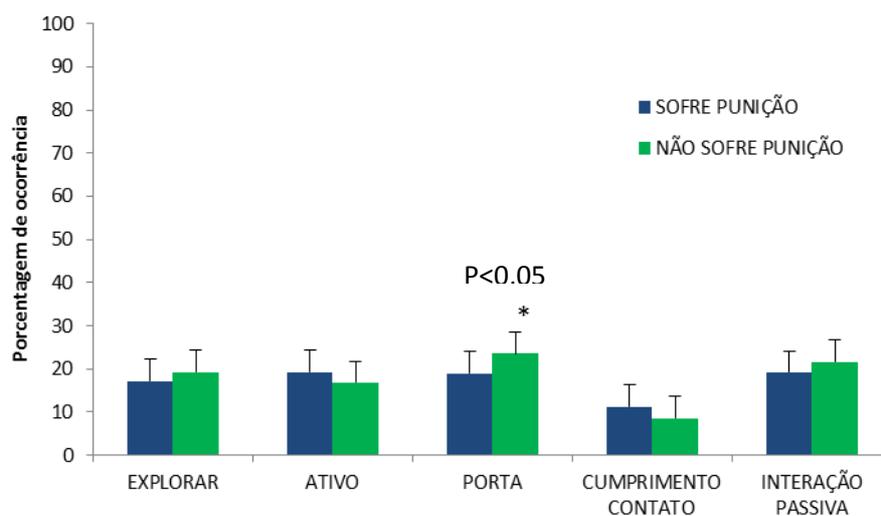
O fator local onde o cão dorme à noite apresentou efeito significativo para os comportamentos explorar ( $F = 4,68$   $P < 0,05$ ), comportamento ativo ( $F = 5,19$   $P < 0,05$ ) e comportamento porta ( $F = 9,70$   $P < 0,01$ ). Cães que dormem no quarto do proprietário exploram mais e esperam mais à porta, no entanto se mostram menos ativos de uma forma geral no SST (Figura 12). Em relação aos comportamentos cumprimento/contato e interação passiva não houve diferença significativa ( $F = 0,05$  e  $F = 0,01$   $P > 0,05$ , respectivamente).



**Figura 12:** Médias de porcentagem de ocorrência dos comportamentos  $\pm$  EPM para os cães que dormem no quarto do proprietário e cães que dormem no quintal. Asterisco destaca a diferença entre o fato de dormir com o proprietário ou no quintal nos diferentes comportamentos. (ANOVA  $P<0,05$ ;  $P<0,05$  e  $P<0,01$  respectivamente;  $n=20$ ).

#### 5.3.4. Fator Punição física

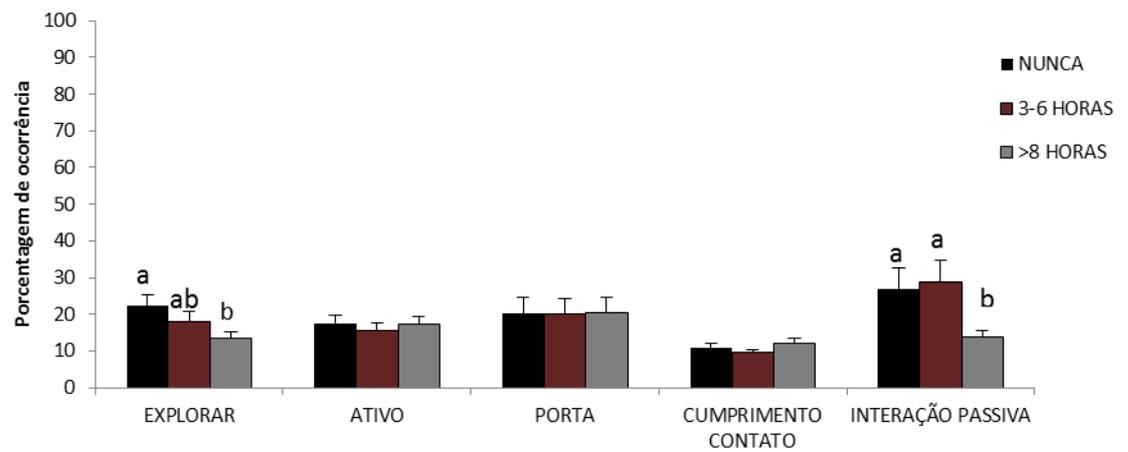
Não houve influência de punição física nos comportamentos explorar ( $F=0,70$   $P>0,05$ ); ativo ( $F=1,48$   $P>0,05$ ); cumprimento/contato ( $F=2,47$   $P>0,05$ ) e interação passiva ( $F=0,51$   $P>0,05$ ). No entanto, cães que não recebem punição física despenderam significativamente mais tempo esperando seus proprietários à porta que cães que recebem punição ( $F=4,08$   $P<0,05$ ) (Figura 13).



**Figura 13:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM dos diferentes comportamentos para cães que recebem punição física versus os que não recebem. Asterisco destaca a diferença entre os cães que recebem ou não punição física no comportamento porta. (ANOVA  $P < 0,05$ ;  $n=21$ ).

### 5.3.5. Fator Tempo deixado sozinho

Quanto tempo o animal é deixado sozinho influenciou os comportamentos explorar ( $F=4,34$   $P < 0,05$ ) e interação passiva ( $F=6,83$   $P < 0,01$ ). Os comportamentos ativo ( $F=0,24$   $P > 0,05$ ), porta ( $F=0,06$   $P > 0,05$ ) e cumprimento/contato ( $F=0,68$   $P > 0,05$ ) não sofreram influência desse fator (Figura 14).



**Figura 14:** Médias de porcentagem de ocorrência  $\pm$  EPM para os diferentes comportamentos referentes ao fator quanto tempo o cão é deixado sozinho. Médias seguidas por letras iguais não diferem estatisticamente em nível de 5% pelo teste de Tuckey (n=13).

## 6. Discussão

### 6.1. Comportamento geral

Dreschel e Granger (2005) chamam a atenção para o fato de os proprietários que participam do estudo serem altamente motivados em contribuir e na verdade, são mais ligados aos seus animais que a média geral de proprietários. O mesmo ocorreu no presente estudo.

A brincadeira social representa uma das interações mais complexas entre dois indivíduos (TÓTH et al., 2008). Os animais brincaram pouco e interagiram pouco de forma ativa com o estranho, o mesmo perfil encontrado por Fallani et al. (2006).

Os comportamentos avaliados – explorar, porta, interação passiva e cumprimento/contato - apresentaram diferença significativa entre os episódios. Como Palmer e Custance (2008) concluíram, a divisão de episódios utilizada para estudo do apego em humanos adéqua-se perfeitamente para o estudo do apego em cães.

O comportamento ativo não apresentou diferença entre os episódios. Ao contrário do encontrado por Kobelt et al. (2007), que observaram os cães significativamente mais ativos em seu ambiente natural na presença do proprietário, mas estes autores incluíram em comportamento ativo, o comportamento explorar, juntamente com andar.

O comportamento porta teve maior ocorrência no episódio em que o cão se encontrava sozinho (EP4), como era esperado, por ser um comportamento que reflete a ansiedade em reencontrar o proprietário. Os cães, quando observados em seu ambiente natural, em seu quintal, também mantêm o foco nos humanos, evidenciado pelo comportamento de vigiar a porta (KOBELT et al., 2007).

A segunda maior ocorrência do comportamento porta esteve presente nos episódios em que o cão estava sem o proprietário, mas na presença do estranho (EP3 e EP6). Também era esperado, mas é interessante ressaltar que a ocorrência foi significativamente menor nos episódios com presença do estranho quando comparado com o cão sozinho. Pode-se sugerir que a

presença de um humano ajuda, mesmo que desconhecido do animal, a diminuir sua ansiedade. Fallani et al. (2006), trabalhando com SST, concluíram que os cães mais ansiosos são os cães de companhia, quando comparados com cães militares e de trabalho. No estudo destes autores os cães também apresentaram maior ocorrência do comportamento porta na presença do estranho, quando comparada à ocorrência na presença do proprietário. Cães sem SASA não diferiram de cães com SASA quanto ao comportamento no SST, exceto pelo fato de cães com SASA permanecerem mais tempo na porta esperando o proprietário quando comparados com os outros (PARTHASARATY e CROWELL-DAVIS, 2006). O isolamento social é reconhecido como um dos maiores estressores para espécies sociais como o cão (KOBELT et al., 2007).

O comportamento explorar foi significativamente maior no primeiro episódio (EP1), o que era esperado, já que o cão acaba de entrar em um ambiente inteiramente desconhecido. Além disso, cães exploram mais na presença do proprietário, o que reflete um padrão de apego similar aos infantes com seus cuidadores (RIBAS e MOURA, 2004). A segunda maior ocorrência apareceu nos episódios onde o proprietário estava presente (EP 2.1, 2.2 e 5), que foi significativamente maior que a ocorrência nos episódios com presença do estranho (EP 2.3, 3 e 6). A ocorrência na presença do estranho não diferiu da ocorrência quando sozinho. O estranho pode diminuir a ansiedade de separação, que é refletida pelo comportamento porta, no entanto não aumenta a segurança do cão, que é refletida pelo comportamento explorar. Aparentemente os cães só se sentem seguros o suficiente para engajar em comportamento exploratório na presença do proprietário.

Para o comportamento cumprimento/contato, a ocorrência foi maior no episódio de reencontro com o proprietário (EP5) e no episódio da entrada do estranho pela primeira vez (EP2.1). O que pode ser explicado pelo fato de os cães apresentarem uma predisposição ou uma tendência aprendida de se aproximar de humanos (PETTER et al., 2009) ou pelo simples efeito novidade, já que o reencontro com o estranho (EP6) apresentou ocorrência baixa. Assim como, a interação passiva foi menor nos episódios finais (EP5 e 6), o que pode refletir o cansaço do cão com o teste ou a perda do efeito novidade.

## **6.2. Fatores sexo e idade**

O sexo dos animais não interferiu nas variáveis comportamentais utilizadas, exceto por fêmeas permanecendo significativamente mais tempo na porta quando sozinhas (EP4). Vas et al. (2008) não encontraram influência significativa do sexo dos cães na reação destes ao comportamento de estranho ameaçador ou amigável. Também não há diferenças notáveis entre sexos ou raças de cães com relação ao risco de desenvolvimento de ansiedade de separação (LANDSBERG et al., 2004).

Os animais mais jovens e os animais adultos entre 4 e 5 anos apresentaram número de ocorrência significativamente maior do comportamento cumprimento/contato comparado aos animais de 3 anos e acima de 6 anos. Como só foram utilizados animais que estavam com o proprietário por mais de um ano, é provável que outros fatores referentes ao ambiente e ao estilo de vida dos cães interfiram mais em seu comportamento no teste que a simples idade. Dreschel e Granger (2005) desconsideraram a idade para estudar o comportamento dos cães durante tempestade, com cães variando de um a 13 anos de idade. Também desconsideraram a idade Ricci et al. (2011), que também não encontraram diferenças, quanto aos comportamentos executados no SST, entre raças e sexo.

## **6.3. Fator Histórico de Agressão**

Vas et al. (2008) não encontraram influência significativa do fator agressão no comportamento dos cães em SST, diferente do encontrado neste trabalho, onde cães com histórico de agressão se comportaram significativamente mais ativos que cães sem histórico de agressão, enquanto cães não agressivos apresentaram maior ocorrência de interação passiva.

De acordo com McGreevy e Masters (2008), uma série de fatores está associada com alta probabilidade do cão exibir agressão, incluindo manejo inadequado e aumento do número de cães na casa. Thorn e Stoune (2011) encontraram associação negativa entre cães agressivos e ligação segura do proprietário com seu cão.

Comportamentos relacionados a exploração, medo e agressividade são sensíveis à novidade (SVARTBERG et al., 2005). A agressão por medo e agressão relacionada à dominância variam muito individualmente e são específicas para determinadas situações (SVARTBERG et al., 2005). Neste estudo, considerou-se como possuindo histórico de agressão o cão tendo agredido tanto um humano quanto outro cão ao menos mais de uma vez, durante toda sua vida. No geral, se quisesse ser mais específico, os cães participantes não podem ser considerados cães agressivos.

No caso de agressão, a situação nunca é muito simples, e há níveis múltiplos de controle do comportamento agressivo (ARONSON, 1998).

#### **6.4. Fator Reação à saída do proprietário**

A reação à saída do proprietário pode ser considerada como refletindo a personalidade e estilo de vida do cão. Este fator influenciou os comportamentos explorar, ativo, cumprimento/contato e interação passiva de formas distintas. Uma relação de apego anormal com seus proprietários tem sido considerada uma causa de ansiedade de separação em cães (PARTHASARATY e CROWELL-DAVIS, 2006), onde os sinais variam desde a agitação dos cães até a depressão ou indiferença (LANDSBERG et al., 2004).

Na clínica médica de pequenos animais, frequentemente há relatos de proprietários sobre a grande dificuldade de que encontram em deixar seus cães sozinhos em casa. Discute-se também o forte impacto que tal foco causa em sua qualidade de vida devido à freqüente preocupação com o cão, com a destruição que provoca quando fica só e com a queixa de vizinhos por causa dos latidos. Tal contexto geralmente está associado a um cão com Síndrome de Ansiedade de Separação em Animais (SASA) (SOARES et al., 2009). No entanto, nenhuma associação foi encontrada entre o apego do cão e o apego dos humanos, no caso de cães que vivem em família. Não necessariamente a ligação entre cães e humanos é recíproca (MARITI et al., 2011).

Como a reação do cão à saída do proprietário foi descrita por este e não observada, é possível que a descrição utilizada pelo proprietário como “meu

cão fica triste” reflita o apego do proprietário e não necessariamente a realidade da reação do cão.

### **6.5. Fatores local onde dorme à noite e estilo de moradia**

Cães que dormem com o proprietário apresentaram maior ocorrência dos comportamentos explorar e porta quando comparados com cães que dormem no quintal. Aparentemente cães que dormem com o proprietário apresentam maior dependência deste ou estão mais ligados ao proprietário. De acordo com O'Farrell (1997), há evidências de associação entre dominância agressiva em cães e envolvimento antropomórfico dos proprietários. É importante alertar sobre o risco maior de desenvolvimento de ansiedade de separação e estresse crônico a que estes cães podem estar submetidos. No entanto, Hsu e Sun (2010) encontraram forte associação entre agressividade dos cães e o fato destes dormirem no quintal. Para o comportamento ativo, os grupos se comportaram de forma inversa, com os cães que dormem no quintal apresentando maior ocorrência deste comportamento que os cães que dormem com o proprietário.

O estilo de moradia apresentou o mesmo efeito, com cães que moram em casas se comportando de forma mais ativa que cães que moram em apartamentos. Estes fatores confirmam um ao outro, já que cães que moram em apartamentos não têm quintal. Kobelt et al. (2007) concluíram que o tipo de relacionamento com o proprietário afeta mais o comportamento dos cães que fatores como tamanho do quintal.

### **6.6. Fator Mora com outros cães**

O fato de morar com outros cães influenciou apenas o comportamento explorar, com cães que moram com outros cães explorando significativamente mais que cães que moram sozinhos. Kobelt et al. (2007), observando cães em seus quintais, verificaram que esses são mais ativos na presença do proprietário. Mesmo quando havia dois ou mais cães, eles iniciavam as

brincadeiras e interagem um com o outro quando o proprietário estava presente. Na ausência de outro cão ou humano, algumas vezes eles usavam um objeto ou brinquedo para parceiro de brincadeira.

Dreschel e Granger (2005) observaram que cães que vivem com outros cães têm cortisol basal maior que cães que vivem sozinhos, o que poderia indicar, de acordo com os autores, que estão sob mais estresse que cães que vivem sozinhos. No entanto, Kobelt et al. (2007) concluíram que o tipo de relacionamento com o proprietário afeta mais o comportamento dos cães que fatores como ter ou não outro cão presente.

Se o cão apresenta problemas quando é deixado só, há uma noção popular que basta providenciar-lhe um companheiro animal, e o problema será resolvido. Tal suposição popular não foi comprovada a partir da comparação entre o desenvolvimento ou não da SASA com o número de convivas animais (SOARES et al., 2010).

### **6.7. Fator punição física**

Cães que não recebem punição física despendem significativamente mais tempo esperando seus proprietários à porta que cães que recebem punição. Manejo inadequado dos cães por parte dos proprietários, incluindo reprimendas do proprietário para o cão, tanto físicas quanto verbais podem levar ao aparecimento de distúrbios comportamentais (O'SULLIVAN et al., 2008; HSU e SUN, 2010).

É interessante salientar que apesar do fato de que os proprietários que participaram terem claramente uma relação forte com seus cães, 58% destes utilizam punição física, na maioria leve, para corrigir comportamentos inadequados de seus cães. No entanto, cães que recebem punição, neste trabalho, se mostraram menos ansiosos quando isolados. O uso de punição física pode provocar agressão ou destruir a ligação entre o animal e o proprietário (LANDSBERG, 2004). É possível que a punição física diminua o vínculo com os proprietários ou simplesmente reflita o estilo de criação e o nível de interação que o proprietário proporciona ao cão.

## 6.8. Fator Tempo deixado sozinho

A duração das interações diárias com o proprietário pode também influenciar o comportamento do cão (TÓTH et al., 2008). Por quanto tempo ao dia o cão é deixado sozinho em casa influencia a segurança desses animais. Animais que nunca são deixados sozinhos ou são deixados por menos de três horas por dia exploraram significativamente mais tempo no teste, seguido por cães que são deixados sozinhos por três a seis horas, enquanto os cães que são deixados sozinhos por mais de oito horas por dia exploraram menos.

Cães que são deixados sozinhos por mais de oito horas por dia apresentaram significativamente menor ocorrência de interação passiva, tanto com proprietário quanto com estranho, quando comparado com os outros grupos. Reid (2009) também observou que o tempo de convivência com o proprietário influencia o comportamento dos cães no *Object choice task*, um teste de localização de objetos por parte dos cães seguindo orientação de humanos.

Independente de ser deixado sozinho, o tipo de interação que o proprietário exerce com seu cão pode influenciar sua ligação. De acordo com Mariti et al. (2011), determinando a figura de apego do cão em uma família, encontraram que 100% dos cães têm a pessoa que passeia com eles como a figura de apego, independente do sexo e idade dessa pessoa.

O temperamento, a genética (raças) e a ontogenia influenciam a resposta comportamental dos animais (BOISSY et al., 2007). No entanto, de acordo com os dados analisados, outros fatores do ambiente dos animais também podem influenciar o comportamento dos cães. No presente estudo os cães foram submetidos ao teste de situação estranha, o que inclui uma situação controlada de estresse para os cães, pois envolve um ambiente novo, a presença de uma pessoa estranha e principalmente períodos de separação do proprietário. As respostas comportamentais dos cães nos diferentes episódios do teste sofreram influência dos fatores individuais como sexo e idade dos cães, histórico de agressão e reação do cão à saída do proprietário. Alguns comportamentos também sofreram influência dos fatores ambientais

analisados, ou seja, fatores impostos pelo proprietário: local onde o cão dorme, estilo de moradia, punição física, quanto tempo o animal é deixado sozinho e se mora com outros cães.

Mensurações múltiplas de estresse, fisiológicas e comportamentais, são necessárias para investigar a complexa interação entre humanos, cães e seu ambiente (DRESCHER e GRANGER, 2005).

## **7. Conclusão**

Animais com alto escore de apego com seus proprietários, usados nesse trabalho, apresentaram padrões de comportamento diferentes no SST.

Além dos fatores individuais do cão – sexo, idade, histórico de agressão e reação à saída do proprietário; outros fatores ambientais a que os cães estão sujeitos – estilo de moradia, se mora com outros cães, onde dorme, se sofre punição física e quanto tempo é deixado sozinho, influenciaram de diferentes formas o comportamento dos cães no SST.

Pode-se sugerir que o ambiente e o manejo dos cães, de responsabilidade do proprietário, podem influenciar o padrão de apego dos animais com seus donos e conseqüentemente influenciar a qualidade de vida desses animais e dos proprietários.

## 8. Referências Bibliográficas

ALEXANDRE, D. T.; VIEIRA, M. L. Relação de apego entre crianças institucionalizadas que vivem em situação de abrigo. **Psicologia em Estudo**, v. 9, p. 207-217, 2004.

ARONSON, L. Systemic causes of aggression and their treatment. In: DODMAN, N. H., SHUSTER, L. Pharmacologic treatment of aggression in veterinary patients, In: **Animal Behaviour Disorders**, Blackwell Science, p.41-63, 1998.

BARRERA, G.; JAKOVCEVIC, A.; ELGIER, A. M. et al. Responses of shelter and pet dogs to na unknown human. **Journal of Veterinary Behaviour: Clinical Applications and Research**, v. 5, p. 339-344, 2010.

BEERDA, B., SCHILDER, M. B. H., van HOOFF, J. A. R. A. M., de VRIES, H. W. Manifestations of chronic and acute stress in dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 52, p. 307-319, 1997.

BOISSY, A., MANTEUFELL, G., JENSEN, M. B. et al. Assessment of positive emotions in animal to improve their welfare. **Physiology and Behaviour**, v.92, p.375-397, 2007.

BRÜNE, M.; BRÜNE-COHRN, U. Theory of mind – evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. **Neuroscienc & Biobehavioural Reviews**, v. 30, p. 437-455, 2006.

COOPER, J. J.; ASHTON, C.; BISHOP, S. et al. Clever hounds: social cognition in the domestic dog (*Canis familiaris*). **Applied Animal Behaviour Science**, v. 81, p. 229-244, 2003.

DeVRIES, A. C., GLASPER, E. R., DETILLION, C. E. Social modulation of stress responses. **Physiology & Behaviour**, v. 79, p. 399-407, 2003.

DRESCHEL, N. A., GRANGER, D. A. Physiological and behavioural reactivity to stress in thunderstorm-phobic dogs and their caregivers. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 95, p. 153-168, 2005.

DUFFY, D. L.; HSU, Y.; SERPELL, J. A. Breed differences in canine aggression. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 441-460, 2008.

FALLANI, G.; PRATO PREVIDE, E.; VALSECHI, P. Do disrupted early attachments affect the relationship between guide dogs and blind owners? **Applied Animal Behaviour Science**, v. 100, p. 241-257, 2006.

GÁCSI, M.; TOPÁL, J. MIKLÓSI, A. et al. Attachment behaviour of adult dogs (*Canis familiaris*) living at rescue centers: forming new bonds. **Journal of Comparative Psychology**, v. 115, p. 423-431, 2001.

GUEDES, D. D.; MONTEIRO-LEITNER, J. Modelos de apego, homossexualidade masculina, e depressão: um relato de experiência. **Estudos de Psicologia**, v. 12, p. 291-297, 2007.

HARE, B.; TOMASELLO, M. Human-like social skills in dogs? **Cognitive Science**, v. 9, p. 439-444, 2005.

HSU, Y.; SUN, L. Factors associated with aggressive responses in pet dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 123, p. 108-123, 2010.

JONES, A. C.; JOSEPHS, R. A. Interspecies hormonal interactions between man and the domestic dog (*Canis familiaris*). **Hormones & Behaviour**, v. 50, p. 393-400, 2006.

KEREPESI, A.; KUBINIY, E.; JONSSON, G. K. et al. Behavioural comparison of human-animal (dog) and human-robot (AIBO) interactions. **Behavioral Processes**, v. 73, p. 92-99, 2006.

KOBAK, R. Defining and measuring of attachment bonds: comment on Kurdek (2009). **Journal of Family Psychology**, v. 23, p. 447-449, 2009.

KOBELT, A. J.; HEMSWORTH, P. H.; BARNETT, J. L. et al. The behavior of Labrador retrievers in suburban backyards: The relationship between the backyard environmental and dog behavior. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 106, p. 70-84, 2007.

KOTRSCHAL, K.; SCHÖBERL, I.; BAUER, B. et al. Dyadic relationships and operational performance of male and female owners and their male dogs. **Behavioural Processes**, v. 81, p. 383-391, 2009.

KURDEK, L. A. Pet dogs as attachment figures for adult owners. **Journal of Family Psychology**, v. 23, p. 439-446, 2009.

LANDSBERG, G.; HUNTHAUSEN, W.; ACKERMAN, L. Problemas comportamentais do cão e do gato. 2 ed., São Paulo: Roca, 2004.

LEFEBVRE, D.; DIEDERICH, C.; DELCOURT, M. GIFFROY, J. M. The quality of the relation between handler and military dogs influences efficiency and welfare of dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v.104, p. 49-60, 2007.

McGREEVY, P. D.; MASTERS, A. M. Risk factors for separation-related distress and feed-related aggression in dogs: Additional findings from a survey of Australian dog owners. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 109, p. 320-328, 2008.

MARINELLI, L.; ADAMELLI, S.; NORMANDO, S.; BONO, G. Quality of life of the pet dog: influence of owner and dog's characteristics. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 108, p. 143-156, 2007.

MARITI, C.; CARLONE, B.; TARLI, S. B. et al. Considering the dog at part of system: studying the attachment bond of dogs towards of all members of the fostering family. **Journal of Veterinary Behaviour**, v. 6, p. 90-91, 2011.

MAROS, K.; PONGRÁCZ, P.; BÁRDOS, G. et al. Dogs can discriminate barks from different situations. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 159-167, 2008.

MIKLÓSI, A.; TOPÁL, J.; CSÁNYI, V. Comparative social cognition: what can dogs teach us? **Animal Behaviour**, v. 67, p. 995-1004, 2004.

MOTA, C. P.; MATOS, P. M. Apego, conflito e auto-estima em adolescentes de famílias intactas e divorciadas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 28, p. 344-352, 2009.

NAGASAWA, M.; KIKUSUI, T.; ONAKA, T.; OHTA, M. Dog's gaze at its owner increase owner's urinary oxytocin during social interaction. **Hormones & Behaviour**, v. 55, p. 434-441, 2009.

NOVAIS, A. A.; LEMOS, D. S. A.; FARIA JUNIOR, D. Síndrome da ansiedade de separação (SAS) em cães atendidos no Hospital Veterinário da Unicastelo, Fernandópolis, SP. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, p. 204-211, 2010.

ODENDAAL, J. S. J.; MEINTJES, R. A. Neurophysiological correlates of affiliative behavior between humans and dogs. **Veterinary Journal**, v. 165, p. 296-301, 2003.

OLIVIER, B.; MICZEK, K. A Neurochemical bases of aggression. In: Dodman, N. H., Shuster, L. Pharmacologic treatment of aggression in veterinary patients, In: **Animal Behaviour Disorders**, Blackwell Science, p.41-63, 1998.

O'FARRELL, V. Owner attitudes and dog behaviour problems. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 52, p. 205-213, 1997.

O'SULLIVAN, E. N.; JONES, B. R.; O'SULLIVAN, K. et al. The management and behavioural history of 100 dogs reported for biting a person. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 149-158, 2008.

PALESTRINI, C.; PRATO PREVIDE; SPIEZIO, C.; VERGA, M. Heart rate and behavioural responses of dogs in the Ainsworth's Strange Situation: a pilot study. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 94, p. 75-88, 2005.

PALMER, R.; CUSTANCE, D. A counterbalanced version of Ainsworth's Strange Situation Procedure reveals secure-base effects in dog-human relationships. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 109, p. 306-319, 2008.

PAROZ, C.; GEBHARDT-HENRICH, S. G.; STEIGER, A. Reliability and validity of behaviour tests in Hovawart dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 115, p. 67-81, 2008.

PARTHASARATY, V.; CROWELL-DAVIS, S. L. Relationship between attachment to owners and separation anxiety in pet dogs (*Canis lupus*

*familiaris*). **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research**, v. 1, p. 109-220, 2006.

PETTER, M.; MUSOLINO, E.; ROBERTS, W. A.; COLE, M. Can dogs (*Canis familiaris*) detect human deception? **Behavioural Processes**, v. 82, p. 109-118, 2009.

PINTO, F. L. Apego y lactancia natural. **Revista Chilena de Pediatría**, v. 78, p. 96-102, 2007.

PONGRÁCZ, P.; MOLNÁR, C.; MIKLÓSI, A. Acoustic parameters of dog barks carry emotional information for humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 100, p. 228-240, 2006.

RAMÓN, M. E.; SLATER, M. R.; WARD, M. P. Companion animals knowledge, attachment and pet care and their associations with household demographics for residents of a rural Texas town. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 94, p. 251-263, 2010.

REES, C. Children's attachments. **Paediatrics and Child Health**, v. 18, p. 219-226, 2008.

REID, P. J. Adapting to the human world: Dogs' responsiveness to our social cues. **Behavioural Processes**, v. 80, p. 325-333, 2009.

RIBAS, A. F. P.; MOURA, M. L. S. Responsividade materna e teoria do apego: uma discussão crítica do papel de estudos transculturais. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 17, p. 315-322, 2004.

RICCI, E.; MARITI, C.; CARLONE, B. et al. Does the breed influence dog's attachment to man? A preliminary study. **Journal of Veterinary Behaviour**, v. 61, p. 91-92, 2011.

RIVA, J.; BONDILOTTI, G.; MICHELAZZI, M. et al. Anxiety related behavioural disorders and neurotransmitters in dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 168-181, 2008.

ROOIJEN, J. Do dogs and bees possess a 'theory of mind'? **Animal Behaviour**, v. 79, p. 7-8, 2010.

ROONEY, N. J.; BRADSHAW, J. W. S. Social cognition in the domestic dog: behavior of spectators towards participants in interspecific games. **Animal Behaviour**, v. 72, p. 343-352, 2006.

ROONEY, N. J.; BRADSHAW, J. W. S. An experimental study of the effects of play upon the dog-human relationship. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 75, p. 161-176, 2002.

ROONEY, N. J.; BRADSHAW, J. W. S.; ROBINSON, I. H. A comparison of dog-dog and dog-human play behavior. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 66, p. 235-248, 2000.

SANINI, C.; FERREIRA, G. D.; SOUZA, T. S.; BOSA, C. A. Comportamentos indicativos de apego em crianças com autismo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 61, p. 60-65, 2008.

SCHMIDT, E. B.; ARGIMON, I. I. L. Vinculação da gestante e apego materno fetal. **Paideia**, v. 19, p. 211-220, 2009.

SCHNEIDER, T. R.; LYONS, J. B.; TETRICK, M. A.; ACCORTT, E. E. Multidimensional quality of life and human-animal bond measures for companion dogs. **Journal of Veterinary Behaviour: Clinical Applications and Research**, v. 5, p. 287-301, 2010.

SERGANFREDO, A. C. G.; TORRES, M.; SALUM, G. A. et al. Diferenças de gênero nas associações de trauma na infância e apego no transtorno do pânico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.31, p. 214-221, 2009.

SERPELL, J. A., HSU, Y. Effects of breed, sex, and neuter status on trainability in dogs. **Anthrozöos**, v. 18, p. 196-207, 2005.

SERPELL, J. A. Evidence for an association between pet behavior and owner attachment levels. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 47, p. 49-60, 1996.

SOARES, M. G.; PEREIRA, J. T., PAIXÃO, R. L. Exploratory study of separation anxiety syndrome in apartment dogs (Estudo exploratório da síndrome de ansiedade de separação em cães de apartamento. **Ciência Rural**, v. 40, p. 548-553, 2010.

SOARES, M. G.; PEREIRA, J. T.; PAIXÃO, R. L. Construção e validação de um questionário para identificação da Síndrome da Ansiedade de Separação em cães domésticos. **Ciência Rural**, v. 39, p. 778-798, 2009.

STEIN, D. J. Introduction: Steps toward a comparative clinical psychopharmacology. In: DODMAN, N. H., SHUSTER, L. Pharmacologic treatment of aggression in veterinary patients, In: **Animal Behaviour Disorders**, Blackwell Science, p.41-63, 1998.

SVARTBERG, K.; TAPPER, I.; TEMRIN, H. et al. Consistency of personality traits in dogs. **Animal Behaviour**, v. 69, p.283-291, 2005.

TAMI, G.; GALLAGHER, A. Description of the behavior of domestic dog (*Canis familiaris*) by experienced and inexperienced people. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 120, p. 159-169, 2009.

TOPÁL, J.; GÁCSI, M.; MIKLÓSI, A. et al. Attachment to humans: a comparative study on hand-reared wolves and differently socialized dog puppies. **Animal Behaviour**, v. 70, p. 1367-1375, 2005.

TOPÁL, J.; MIKLÓSI, A.; Csányi, A. Dóka, A. 1998. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *J. Comp. Psychol.* 111, 219-229, 1998.

THORN, J. M; STOUNE, J. A. Examining the relationship between domestic dog behavior and human attachment – differences between pure and mixed breeds dogs. **Journal of Veterinary Behaviour**, v. 6, p.96-97, 2011.

TÓTH, L.; GÁCSI, M.; TOPÁL, J.; MIKLÓSI, A. Playing styles and possible causative factors in dog's behavior when playing with humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 473-484, 2008.

VAS, J.; TOPÁL, J.; GÁCSI, M. et al. A friend or na enemy? Dog's reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 94, p. 99-115, 2005.

WAIBLINGER, S.; BOIVIN, X.; PEDERSEN, V. et al. Assessing the human-animal relationship in farmed species: a critical review. **Applied Animal Behavior Science**, v. 101, p. 185-242, 2006.

WELLS, D. L.; HEPPER, P. G. Male and female dogs respond differently for man and women. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 61, p. 341-349, 1999.

ZASLOFF, R. L. Measuring attachment to companion animals: a dog is not a cat is not a bird. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 47, p. 43-48, 1996.

#### **Anexo 1: Questionário A – características do proprietário**

1. Nome completo
2. Endereço
3. Idade
4. Sexo
5. Nível de escolaridade (fundamental, médio, superior)
6. Estado civil
7. Ocupação (trabalha fora ou não e carga horária)
8. Número de membros da família e descrição

9. Estilo de moradia (casa ou apartamento, tamanho, se tem ou não quintal e tamanho deste)
10. Experiência com animais (desde quando tem animais e quais)
11. Animal preferido (cão, gato, outro)
12. Quem acha que é o proprietário real (ele mesmo, outro, criança, etc)
13. Quem cuida do cão (ele mesmo, todos, outro, etc)
14. Número de amigos que freqüentam sua casa (0-4; 5-10; >10) e com que freqüência

## **Anexo 2: Características do cão**

1. Nome
2. Idade
3. Sexo
4. Raça
5. Tamanho (*toy*, pequeno, médio, grande, gigante)
6. Castrado ou não
7. Idade em que foi adquirido

8. Quanto tempo está com o proprietário atual
9. Origem (nascido em casa, de um amigo, encontrado, adotado, comprado)
10. Razão de aquisição (companhia, trabalho, diversão, sem razão)
11. Mora com outros animais (quais e quantos)
12. Tem contato regular com outras pessoas (exceto os membros da família)
13. Alguma doença prévia que tenha requerido atenção veterinária

### **Anexo 3: Informações adicionais sobre o cão**

1. Descreva brevemente a personalidade de seu cão (quieta, confiante, excitável, rebelde, atrevido, teimoso)
2. Para cada um dos itens seguintes, use uma escala de 1(ruim) a 5 (excelente) para indicar como seu cão responde:
  - a. Senta
  - b. Deita
  - c. Vem (dentro de casa)

- d. Dá/solta
  - e. Senta-fica por 1 min
  - f. Deita-fica por 1 min
  - g. Vem (no quintal)
  - h. Vem (no parque ou na rua)
3. Seu cão conhece alguns truques?
  4. Você consegue fazer seu cão sossegar após comando?
  5. Tipo de alimento
  6. Com que frequência seu cão é alimentado?
  7. Quando é alimentado?
  8. Usa petiscos? Tipo e frequência.
  9. Como seus animais se relacionam entre si?
  10. Descreva brevemente como seu animal se dá com cada membro da família, incluindo quaisquer problemas
  11. Qual é a recompensa favorita de seu cão?
  12. Se você pudesse dar a seu cão qualquer alimento como recompensa, qual seria a favorita?
  13. Além de alimentos, quais recompensas (por exemplo, brinquedo, afeição) seriam mais atraentes para seu cão?
  14. Tipo de exercício/brincadeira
  15. Quem exercita/brinca?
  16. Com quanta frequência e por quanto tempo?
  17. Jogos e brinquedos favoritos

18. Onde é o local de dormir favorito de seu cão?
19. Onde o cão dorme à noite?
20. Você já usou algum dos seguintes itens para punição ou treinamento?
  - a. Punição física: s/n reação do cão:
  - b. Punição sonora: s/n reação do cão:
  - c. Ultra-sônico
  - d. Borrifador de água
  - e. Repreensões verbais
  - f. Interrupção
  - g. Armadilhas/repelentes
21. Como o cão reage aos seguintes tipos de manipulação:
  - a. Aparação das unhas
  - b. Escovação
  - c. Coçar a barriga
  - d. Ser pego pela coleira
  - e. Rolamento
  - f. Administração de comprimidos
  - g. Abraços/beijos
  - h. Limpeza das orelhas
  - i. Banho afagos na cabeça
  - j. Ser levantado
  - k. Escovação dentária
  - l. Administração de medicações líquidas

22. Quanto tempo o cão é deixado sozinho num dia comum?
23. Como seu cão reage quando você se prepara para sair?
24. Seu animal já apresentou (tanto para humanos como para outros animais – discriminar):
  - a. Exibições de ameaça
  - b. Rosnados
  - c. Tentativas de mordedura
  - d. Mordeduras
  - e. Quando foi a tentativa mais recente?
  - f. Em que situações ocorreu a mordedura?
25. Seu cão tem medo de alguma coisa?
26. Seu cão exibe algum comportamento que o incomoda?