ADRIANA MARIA LOPES VIEIRA

**Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de
abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila
Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo, período 2009 a 2012**

SÃO PAULO

2014

ADRIANA MARIA LOPES VIEIRA

Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo, período 2009 a 2012

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Departamento:

Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal

Área de concentração:

Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses

Orientador:

Professor Doutor Ricardo Augusto Dias

De acordo: _____

Orientador

São Paulo
2014

Obs: A versão original se encontra disponível na Biblioteca da FMVZ/USP

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
Universidade de São Paulo)

T.3010
FMVZ

Vieira, Adriana Maria Lopes

Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da
Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo,
período 2009 a 2012 / Adriana Maria Lopes Vieira. -- 2014.
186 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, São Paulo,
2014.

Programa de Pós-Graduação: Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses.

Área de concentração: Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias.

1. Cães. 2. Agressões. 3. Epidemiologia. 4. Mordeduras e picadas. 5. Agravos. I. Título.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Comissão de Ética no uso de animais

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/ Vila Guilherme, município de São Paulo, de 2009 a 2012", protocolado sob o nº 2552/2012, não utilizando animais, sob a responsabilidade do(a) Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da "Comissão de Ética no uso de animais" da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado em reunião de 14/3/2012.

We certify that the Research "Dog aggression surveillance in selected areas of São Paulo city, Brazil", protocol number 2552/2012, not using animals, under the responsibility Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by "Ethic Committee in the use of animals" of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of University of São Paulo and was approved in the meeting of day 3/14/2012.

São Paulo, 15 de março de 2012.

Denise Tabacchi Fantoni
Presidente

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome: VIEIRA, Adriana Maria Lopes

Título: Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo, período 2009 a 2012.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia Experimental aplicada às Zoonoses da Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Dedicatória

A dor está presente em nossas vidas e cabe a nós decidirmos se ela nos parará ou impulsionará. Eu decidi usá-la para produzir...

O que finalmente me levou a iniciar o mestrado foi a dor, a dor que sentia por, na intenção de aliviar o sofrimento de alguns irmãozinhos de jornada, ter que abreviar suas vidas.

Dedico a todos que lutam por um mundo melhor e a todos os meus mestres, humanos e não humanos.

Que este estudo possa contribuir para a convivência harmoniosa entre os seres humanos e os outros animais.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela oportunidade de ter chegado até aqui, pelos anjos colocados em meu caminho e por todo o aprendizado adquirido.

Há muito e muitos a agradecer. Todos que compartilharam experiências comigo, deixaram suas marcas e me tornaram uma pessoa melhor, no entanto, neste momento não poderia deixar de agradecer:

Aos meus pais, pelo exemplo de honestidade, respeito, união, valorização da família, também pelo incentivo e dedicação à minha educação e formação;

À Julia, meu amor, pela paciência e tolerância durante todo o período em que estive ausente para a conclusão deste trabalho;

Aos meus irmãos, por sempre me socorreram nos momentos difíceis;

Aos meus tios e tias, primos e primas, pelo acolhimento e momentos felizes;

Aos médicos Rosemary Luiza Antonia Conde, por ter me acolhido e posteriormente, ter acreditado nesse trabalho e autorizado sua execução, e aos demais supervisores da SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme, Patrícia Maria Cipollari, Shirley Yuki, Aimara Cruz e Armindo Carretoni Lopes pelo apoio e por terem permitido que o estudo fosse concluído;

Aos médicos veterinários Amélia Akiko Nagahama, Eduardo Carneiro da Silva, Rita de Cássia Calegari e Sérgio Anísio Batista, pela participação nesse estudo;

Aos agentes de apoio:

Aguinaldo Nivaldo de Mello
Alessandro Orlandi Siqueira Junior
Alzenir Moreira de Souza
André Salvador Caxiado Guerra
Antonio Geraldo Ferreira
Aparecida Regina Guimarães Martins

Marco Antonio da Silva
Marco Antonio Nogueira dos Santos
Olívia Maria da Silva e Sousa
Paula Peixoto Alves Faria
Paulo Mendes Fragoso
Paulo Quirino da Silva

Carlos Eduardo Cardeal
Danilo Machado de Jesus
Edilson Antonio de Castro
Ednalda Rosa Vicente
Graciana Lopes Lima
Jeferson Henrique Ramos
Joana Adoração Utrilla
José Roberto de Souza Vila Nova
José Roberto Machado de Souza

Realci Rodrigues de Andrade
Rodrigo Esquivoi
Rodrigo Vieira Gonzaga
Ronilson Nascimento Campos
Rosana da Silva
Samanta Gouveia Parisi
Selma Correia de Oliveira Silva
Valdi Pereira da Cruz
Vilma Pimentel Goes dos Santos

Aos demais amigos da SUVIS, em especial, Susana, Sueli, João Manoel, Selminha, Joana, Rodrigo, Rosana e Graciana, pelo carinho e colo nos momentos difíceis;

À Samanta, querida, por todo empenho e dedicação. Sem sua ajuda, não teria sido possível;

À Lucia Matias e Luciana Hardt, minhas amigas queridas e chefes, por todo o apoio e estímulo;

À Rita Garcia, Néstor Calderón, Gina Polo, Noemia Paranhos, Cristina Novo, Elisabete da Silva, Vânia Nunes, Celso dos Anjos, Eduardo Oliveira, Oswaldo Baquero, Ana Paula Pombo, Michael Russi, Vinícius Perez, Marcos Fábio Katudjian e Milton Ricardo Azedo, pela amizade, incentivo, auxílio e orientações;

E ao Ricardo Augusto Dias por ter acreditado em mim e ter aceitado ser meu orientador.

Não sei se existe, mas caso não exista, vou criar agora a função “madrinha de mestrado”. Minha madrinha de mestrado é você, Camila Marinelli Martins, e nada que eu escreva aqui será suficiente para agradecer tudo o que fez por mim. A você, querida, minha admiração, amizade, respeito e profunda gratidão.

Resumo

VIEIRA, A. M. L. **Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo, período 2009 a 2012.** [Epidemiological surveillance of dogs attacks in areas of São Paulo city from 2009 to 2012]. 2014. 186 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Apesar dos aspectos positivos da interação dos seres humanos com os cães há situações indesejáveis, tais como as agressões, que são um grave problema de saúde pública em todo o mundo. As mordeduras podem levar a infecções secundárias, traumas psicológicos, lesões que requerem cirurgias reconstrutivas e hospitalizações e, até à morte da vítima. Uma das doenças que podem ser transmitidas por meio dessas agressões é a raiva, considerada uma das zoonoses de maior importância em saúde pública, não só por sua evolução letal, mas também por seu custo social e econômico. Estudos sugerem que haja dezenas de milhões de lesões por ano causadas por cães no mundo. Tal situação sugere a necessidade de se criarem instrumentos de investigação e implantar ações de vigilância epidemiológica, que permitam esclarecer quais as circunstâncias e características dessas agressões, de forma a fornecer bases para o planejamento de ações e medidas de intervenção, que visem à redução do risco de novos agravos. Com o objetivo de analisar e caracterizar as agressões causadas por cães, o perfil das vítimas e dos animais agressores e as circunstâncias de ocorrência desses agravos, este estudo observacional descritivo, que teve início em abril de 2009 e término em dezembro de 2012, foi realizado nos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, no município de São Paulo. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas das vítimas de agressões e preenchimento da Ficha de Vigilância de Agressões. Foram feitas as distribuições de frequências das variáveis, associação entre variáveis duas a duas, análise de correspondência simples e múltipla, e análises espaciais. A maior parte dos agravos ocorreu nas proximidades do local de residência da vítima; a maior proporção de agressões no sexo masculino ocorreu na faixa etária de 13 a 17 anos (66,2%); teve como região do corpo mais atingida os pés (63,3%); teve a maior proporção de lesões profundas (60,0%); teve como raça referida do cão agressor, SRD ou mestiço (57,8%); a vítima não tinha nenhum contato com o cão agressor (63,0%). A maior proporção de agressões no sexo

feminino foi causada por cães esterilizados (66,1%) e ocorreu na interação de separar brigas dos animais (67,4%). A maior proporção de agressões na faixa etária de 18 a 59 anos causou lesões superficiais (49,6%). A maior proporção de agressões nas mãos foi causada por cães machos (34,8%) e sem histórico de agressões anteriores (35,7%). Concluiu-se que há que se reconhecer a relevância dos agravos causados por cães e a importância da investigação desses casos em âmbito municipal e, até mesmo em âmbito estadual ou federal; a investigação dos casos de agressões causadas por cães e o planejamento de ações, com vistas à redução dos riscos e agravos causados por esses animais, devem ser incorporadas às ações de promoção e vigilância em saúde.

Palavras-chave: Cães. Agressões. Epidemiologia. Mordeduras e picadas. Agravos.

ABSTRACT

VIEIRA, A. M. L. **Epidemiological surveillance of dogs attacks in areas of São Paulo city from 2009 to 2012.** [Vigilância epidemiológica de agravos causados por cães, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, município de São Paulo, período 2009 a 2012]. 2014. 186 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Despite the positive aspects of the interaction of humans with dogs, there are undesirable situations such as aggressions, an important Public Health issue worldwide. Bites can lead to secondary infections, psychological trauma, lesions that require surgical reconstructive intervention and hospitalization and even death of the victim. One of the diseases that can be transmitted by aggression is rabies, considered one of the most important zoonotic disease, not only because of its lethal evolution, but also its social and economic cost. Previous studies suggest that there are dozens of millions lesions caused by dogs annually. Such situation suggests the necessity of surveillance tools and the implementation of epidemiologic surveillance actions that allow the elucidation of the circumstances and characteristics of the aggression events, in order to provide elements to plan actions and intervention measures to reduce the risk of new bites. Aiming at analyzing and characterizing the dog bite events, victim profiles, aggressive animals and the circumstances of the aggression events, an observational study from April 2009 to December 2012 was conducted in areas of the Sao Paulo city. Data were obtained through interviews with the victims and the fill of a questionnaire. Variable frequencies distribution and their association, two by two, along with simple and multiple correspondence analysis and spatial analysis were made. Most of the bite events occurred close to the residence of the victim. Most of the male victims were aged between 13 and 17 years (66.2%) with the feet as the most affected region of the body (63.3%), mostly with profound lesions (60%), bitten by mongrel dog (57.8%), without previous contact with the aggressor dog (63%). Most of the female victims were caused by sterilized dogs (66.1%) during the attempt to end a dog fight (67.4%). Most of the aggressions in people aged between 18 to 59 years caused superficial lesions (49.6%). The highest proportion of hand aggressions was caused by male dogs (34.8%) without previous aggressive event (35.7%). We have concluded that the relevance of dog bites must

be better addressed and investigated by health authorities. The investigation of aggression events caused by dogs and the planning of risk reduction and mitigation should be incorporated to the health promotion policies.

Keywords: Dogs. Aggression. Epidemiology. Bites and stings. Injuries.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 -	Localização dos Distritos Administrativos de Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros, São Paulo - 2014	52
Mapa 2 -	Subprefeituras, São Paulo - 2014	53
Mapa 3 -	Localização dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães – área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	137
Mapa 4 -	Localização dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	138
Mapa 5 -	Localização dos endereços onde ocorreram as agressões causadas por cães, cujas vítimas eram residentes na área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	139
Mapa 6 -	Localização dos endereços onde ocorreram as agressões causadas por cães, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	140
Mapa 7 -	Localização dos endereços de residência dos proprietários dos cães agressores, cujas vítimas eram residentes na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	141
Mapa 8 -	Localização dos endereços dos proprietários dos cães agressores, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	142
Mapa 9 -	Distâncias entre os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães e os endereços dos proprietários dos cães agressores, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	143
Mapa 10 -	Localização das unidades de saúde que atenderam as vítimas de agressões causadas por cães, residentes na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	144
Mapa 11 -	Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	145
Mapa 12 -	Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	147
Mapa 13 -	Distâncias percorridas dos endereços em que ocorreram as agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que as vítimas, residentes na área de estudo, receberam atendimento, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	149
Mapa 14 -	Localização das unidades de saúde que prestaram atendimento às vítimas de agressões causadas por cães,	

	considerando o número de pacientes atendidos, área de estudo – São Paulo, abr. de 2009 a dez. de 2012	151
Mapa 15 -	Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com as barreiras físicas para o deslocamento dos munícipes, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	153
Mapa 16 -	Distâncias percorridas dos endereços das agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com as barreiras físicas para o deslocamento dos munícipes, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012.....	154

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estimativa da população do município de São Paulo e dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - 2009 a 2012	54
Tabela 2 -	População dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, segundo sexo - São Paulo – 2010.....	54
Tabela 3 -	População dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, segundo faixa etária - São Paulo - 2010.....	55
Tabela 4 -	Populações estimadas de cães domiciliados e as razões homem:cão nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo – 2009	55
Tabela 5 -	Proporções de sexo e idades médias da espécie canina nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - set. 2006 a set. 2009	56
Tabela 6 -	Locais de manutenção dos animais Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - set. 2006 a set. 2009	56
Tabela 7 -	Número de notificações de atendimento antirrábico de pacientes residentes no município de São Paulo e nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, registradas no SINAN, cuja espécie agressora foi o cão, São Paulo – abr.2009 a dez. 2012	64
Tabela 8 -	Número de notificações de atendimento antirrábico de pacientes residentes na área de estudo, cuja espécie agressora foi o cão, registradas no SINAN, recebidas e investigadas pela SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012	66
Tabela 9 -	Frequência das agressões causadas por cães, segundo dia da semana – área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	67
Tabela 10 -	Frequência das agressões por cães, segundo período do dia – área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	68
Tabela 11 -	Frequência de agressões provocadas por cães, segundo sexo da vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	68
Tabela 12 -	Frequência das agressões causadas por cães, segundo faixa etária das vítimas- distritos área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	69
Tabela 13 -	Frequência das agressões causadas por cães, segundo região anatômica em que houve a lesão - área de estudo, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	70
Tabela 14 -	Frequência das agressões causadas por cães, segundo número de regiões do corpo da vítima atingidas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	70

Tabela 15 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo extensão da lesão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	71
Tabela 16 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo profundidade das lesões - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	71
Tabela 17 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo tipo de lesão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	72
Tabela 18 - Frequência de agressões provocadas por cães, segundo sexo do animal - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	72
Tabela 19 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo sexo e estado/condição reprodutiva dos cães agressores referidos pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	73
Tabela 20 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo faixa etária dos cães agressores - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	74
Tabela 21 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo raças referidas pelas vítimas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	75
Tabela 22 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo porte dos cães agressores referido pelas vítimas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	76
Tabela 23 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condição vacinal para raiva dos cães agressores, referida pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	76
Tabela 24 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo histórico de outras agressões referido pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	76
Tabela 25 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condições de passeio - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	77
Tabela 26 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo proprietário/guardião do cão agressor - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	78
Tabela 27 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo grau de contato da vítima com o cão agressor - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	78
Tabela 28 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo tipo de interação da vítima com o cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	79
Tabela 29 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo comportamento do cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	80

Tabela 30 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo localização do cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	81
Tabela 31 - Frequência das agressões causadas por cães, cujos animais estavam na rua no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	81
Tabela 32 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo destinação dada ao cão agressor durante o período de observação de 10 dias - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	82
Tabela 33 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condição do cão agressor após 10 dias de observação - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Fatores, conforme percepção da vítima, que poderiam levar à motivação da agressão, considerados em relação à propriedade do cão agressor, ao grau de contato entre a vítima e o cão agressor, ao tipo de interação da vítima com o cão agressor e ao comportamento do cão agressor no momento da agressão	59
Quadro 2 -	Local onde o cão estava no momento da agressão	60
Quadro 3 -	Matriz de significância da associação (teste de qui quadrado e análise de correspondência simples) entre as variáveis do estudo, duas a duas. Nas colunas os valores de p para cada teste de hipóteses realizado e em vermelho as associações significativas	83
Quadro 4 -	Contingência das variáveis, significativamente associadas, final de semana e condição reprodutiva do cão agressor	84
Quadro 5 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao período do dia em que ocorreu a agressão	84
Quadro 6 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao sexo da vítima.....	87
Quadro 7 -	Contingência das variáveis, significativamente associadas, à faixa etária da vítima.....	89
Quadro 8 -	Contingência das variáveis, significativamente associadas, às regiões do corpo da vítima atingidas	96
Quadro 9 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao número de regiões do corpo da vítima atingidas	100
Quadro 10 -	Contingência das variáveis significativamente associadas à extensão da lesão.....	103
Quadro 11 -	Contingência das variáveis significativamente associadas a profundidade da lesão	106
Quadro 12 -	Contingência das variáveis significativamente associadas a sexo do animal agressor.....	107
Quadro 13 -	Contingência das variáveis significativamente associadas à faixa etária do cão agressor	107
Quadro 14 -	Contingência das variáveis significativamente associadas à raça do cão agressor	108
Quadro 15 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao porte do cão agressor.....	110
Quadro 16 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao histórico de outras agressões.....	115
Quadro 17 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao proprietário do cão agressor.....	117
Quadro 18 -	Contingência das variáveis significativamente associadas ao grau de contato da vítima com o cão agressor.....	120

Quadro 19 - Contingência das variáveis, significativamente associadas, à interação da vítima com o cão no momento da agressão	124
Quadro 20 - Contingência da variáveis significativamente associadas ao comportamento do cão no momento da agressão	125
Quadro 21 - Categorias mais associadas entre si, quando considerados o perfil da vítima segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões	162
Quadro 22 - Categorias mais associadas entre si, quando considerado o sexo da vítima	163

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Proporção das agressões causadas por cães, segundo mês e ano e média mensal do índice sazonal – área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012.....	67
Figura 2 -	Histograma das frequências de agressões causadas por cães, segundo idade da vítima (anos) - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012.....	69
Figura 3 -	Histograma das frequências de agressões causadas por cães, segundo idade dos cães (anos) - área de estudo, São Paulo – abril de 2009 a dezembro de 2012	73
Figura 4 -	Análise de correspondência simples das variáveis: período do dia da agressão (vetores verdes) e faixa etária da vítima (vetores azuis). Vetor verde 1: manhã; vetor verde 2: tarde; vetor verde 3: noite, vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais.	85
Figura 5 -	Análise de correspondência simples das variáveis: período do dia (vetores azuis) e porte do animal (vetores verdes). Vetor verde 1: pequeno, vetor verde 2: médio, vetor verde 3: grande; vetor azul 1: manhã, vetor azul 2: tarde; vetor azul 3: noite	86
Figura 6 -	Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e regiões do corpo (vetores verdes). Vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos, vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco, vetor verde 5: membros inferiores; vetor azul 1: 0 a 12 anos, vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos e vetor azul: 60 anos ou mais	90
Figura 7 -	Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e tipo de lesão (vetores verdes). Vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração; vetor azul 1: 0 a 12 anos, vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos e vetor azul: 60 anos ou mais	91
Figura 8 -	Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e proprietário do animal (vetores verdes). Vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais; vetor verde 1: amigo/conhecido, vetor verde 2: animal de comunidade, vetor verde 3: cão de rua, vetor verde 4: animal do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: de vizinho e vetor verde 7: proprietário desconhecido.....	92

- Figura 9 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores verdes) e grau de contato entre a vítima e o cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: 0 a 12 anos, vetor verde 2: 13 a 17 anos; vetor verde 3: 18 a 59 anos e vetor verde 4: 60 anos ou mais.....93
- Figura 10 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais. Vetor verde 1: machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal); vetor verde 2: agrediu ou provocou o animal; vetor verde 3: ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes; vetor verde 4: ao conter ou socorrer o animal; vetor verde 5: passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava; vetor verde 6: brincou com o animal; vetor verde 7: interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes); vetor verde 8: correu do animal e vetor verde 9: separou briga dos animais.....94
- Figura 11 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores verdes) e comportamento do cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: 0 a 12 anos; vetor verde 2: 13 a 17 anos; vetor verde 3: 18 a 59 anos; vetor verde 4: 60 anos ou mais. Vetores azul 1: defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences); vetores azul 2: acidente; vetores azul 3: ciúme do proprietário ou de outros cães; vetores azul 4: defesa de uma pessoa (brigas); vetores azul 5: enquanto brincava; vetores azul 6: estava com dor; vetores azul 7: estava com medo-assustado; vetores azul 8: reagiu a um ataque; vetores azul 9: sem motivo aparente.....95
- Figura 12 - Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores azuis). Vetor azul 1: uma região, vetor azul 2: duas regiões, vetor azul 3: três regiões, vetor azul 4: quatro regiões; vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores.....97
- Figura 13 - Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e porte do cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: pequeno, vetor azul 2: médio, vetor azul 3: grande; vetor verde 1: cabeça e pescoço,

	vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores.....	98
Figura 14 -	Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e grau de contato da vítima com o cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores.....	99
Figura 15 -	Análise de correspondência simples das variáveis: número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores verdes) e extensão da lesão (vetores azuis). Vetor verde 1: 1 região; vetor verde 2: duas regiões; vetor verde 3: 3 regiões; vetor verde 4: 4 regiões; vetor azul 1: restrita, vetor azul 2: por toda a região, vetor azul 3: por todo o corpo	101
Figura 16 -	Análise de correspondência simples das variáveis: número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores azuis) e tipo da lesão (vetores verdes). Vetor azul 1: 1 região; vetor azul 2: duas regiões; vetor azul 3: 3 regiões; vetor azul 4: 4 regiões; vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração.....	102
Figura 17 -	Análise de correspondência simples das variáveis: extensão da lesão (vetores azuis) e tipo de lesão (vetores verdes). Vetor azul 1: restrita; vetor azul 2: por toda a região; vetor azul 3: por todo o corpo; vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração.....	104
Figura 18 -	Análise de correspondência simples das variáveis: extensão da lesão (vetores azuis) e porte do cão agressor (vetores verdes). Vetor azul 1: restrita; vetor azul 2: por toda a região; vetor azul 3: por todo o corpo; vetor verde 1: porte pequeno, vetor verde 2: porte médio, vetor verde 3: porte grande.....	105
Figura 19 -	Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores azuis) e proprietário/guardião do cão agressor (vetores verdes). Vetor azul 1: porte pequeno; vetor azul 2: porte médio; vetor azul 3: porte grande; vetor verde 1: amigo-conhecido, vetor verde 2: animal de comunidade, vetor verde 3: animal de rua, vetor verde 4: animal do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido	111
Figura 20 -	Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores verdes) e grau de contato da vítima com o	

- cão agressor(vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande; vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: eventual, vetor azul 3: frequente.....112
- Figura 21 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do animal (vetores verdes) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande. Vetor azul 1: machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal); vetor azul 2: agrediu ou provocou o animal; vetor azul 3: ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes; vetor azul 4: ao conter ou socorrer o animal; vetor azul 5: passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava; vetor azul 6: brincou com o animal; vetor azul 7: interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes); vetor azul 8: correu do animal e vetor azul 9: separou briga dos animais.....113
- Figura 22 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores verdes) e local onde o cão agressor estava no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande; vetor azul 1: atrás de grades e portões, vetor azul 2: com o proprietário/guardião, vetor azul 3: conduzido com guia, vetor azul 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor azul 5: na rua (preso ou solto), vetor azul 6: preso na residência, alojamento/canil, vetor azul 7: no quintal, vetor azul 8: solto na residência.....114
- Figura 23 - Análise de correspondência simples das variáveis: proprietário do cão agressor (vetores verdes) e grau de contato da vítima com o cão agressor (vetores azuis). Vetor verde 1: de amigo ou conhecido, vetor verde 2: vários (cão de comunidade), vetor verde 3: Não tem (cão de rua), vetor verde 4: do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido; vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: eventual, vetor azul 3: frequente.....118
- Figura 24 - Análise de correspondência simples das variáveis: proprietário do cão agressor (vetores verdes) e local onde o cão estava no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: de amigo ou conhecido, vetor verde 2: vários (cão de comunidade), vetor verde 3: Não tem (cão de rua), vetor verde 4: do local de

trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido; vetor azul 1: atrás de grades e portões, vetor azul 2: com o proprietário/guardião, vetor azul 3: conduzido com guia, vetor azul 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor azul 5: na rua (preso ou solto), vetor azul 6: preso na residência, alojamento (canil), vetor azul 7: no quintal, vetor azul 8: solto na residência 119

Figura 25 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores azuis) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetores verdes 1: Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal), vetor verde 2: Agrediu ou provocou o animal, vetor verde 3: Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes, vetor verde 4: Ao conter ou socorrer o animal, vetor verde 5: Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava, vetor verde 6: Brincou com o animal, vetor verde 7: Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes), vetor verde 8: Correu do animal, vetor verde 9: Separou briga dos animais 121

Figura 26 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores verdes) e comportamento do cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: nenhum contato, vetor verde 2: contato eventual, vetor verde 3: contato frequente; vetor azul 1: defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences), vetor azul 2: acidente, vetor azul 3: ciúme do proprietário ou de outros cães, vetor azul 4: defesa de uma pessoa (brigas), vetor azul 5: enquanto brincava, vetor azul 6: estava com dor, vetor azul 7: estava com medo-assustado, vetor azul 8: reagiu a um ataque, vetor azul 9: sem motivo aparente..... 122

Figura 27 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores azuis) e local onde o cão estava no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: atrás de grades e portões, vetor verde 2: com o proprietário/guardião, vetor verde 3: conduzido com guia, vetor verde 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor verde 5: na rua (preso ou solto), vetor

	verde 6: preso na residência, no alojamento/canil, vetor verde 7: no quintal, vetor verde 8: solto na residência	123
Figura 28 -	Análise de correspondência múltipla entre faixa etária da vítima (ID), sexo da vítima (SV), período do dia (PER) e final de semana (FDS).....	126
Figura 29 -	Análises de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV), região do corpo da vítima atingida (REG), número de regiões do corpo da vítima atingidas (NREG), extensão da lesão (EXT), profundidade da lesão (PR) e tipo de lesão causada (LES)	127
Figura 30 -	Análise de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV) e sexo (SC), faixa etária (IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães	128
Figura 31 -	Análise de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV), proprietário/guardião do cão agressor (PROP), grau de contato da vítima com o cão agressor (CONT), interação da vítima com o cão no momento da agressão (INT), comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão (COMP) e local onde o cão estava no momento da agressão (LOC).....	130
Figura 32 -	Análise de correspondência múltipla entre sexo (SC), faixa etária IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães, período do dia de ocorrência e ocorrência em finais de semana.....	132
Figura 33 -	Análise de correspondência múltipla entre sexo (SC), faixa etária IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães e região do corpo da vítima atingida (REG), número de regiões do corpo da vítima atingidas (NREG), extensão da lesão (EXT), profundidade da lesão (PR) e tipo de lesão causada (LES).....	133
Figura 34 -	Análise de correspondência múltipla entre sexo (SC), faixa etária IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães, proprietário/guardião do cão agressor (PROP), grau de contato da vítima com o cão agressor (CONT), interação da vítima com o cão no momento da agressão (INT), comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão (COMP) e local onde o cão estava no momento da agressão (LOC).....	135

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	31
2	REVISÃO DE LITERATURA	35
2.1	A DOMESTICAÇÃO DO CÃO.....	36
2.2	ETOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DAS AGRESSÕES	38
2.3	CONSEQUÊNCIAS DAS AGRESSÕES	40
2.4	CONTROLE DA RAIVA	41
2.5	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	44
2.6	INCIDÊNCIA DOS AGRAVOS CAUSADOS POR CÃES	46
2.7	PREVENÇÃO DE AGRAVOS CAUSADOS POR CÃES	47
3	OBJETIVO GERAL	50
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	50
4	MATERIAL E MÉTODO	51
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	51
4.2	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	56
4.3	ANÁLISE DOS DADOS	57
4.3.1	Frequências	57
4.3.2	Associação entre as variáveis duas a duas.....	60
4.3.3	Perfis de ocorrência das agressões.....	61
4.3.4	Análises espaciais	62
5	RESULTADOS	64
5.1	ANÁLISES TEMPORAIS.....	66
5.2	PERFIL DAS VÍTIMAS	68
5.3	CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES	70
5.4	PERFIL DOS CÃES AGRESSORES	72
5.5	CARACTERIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO DAS AGRESSÕES	77
5.6	CIRCUNSTÂNCIAS EM QUE OCORRERAM AS AGRESSÕES	80
5.7	DESTINAÇÃO E CONDIÇÃO FINAL DO CÃO AGRESSOR.....	82
5.8	ASSOCIAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DUAS A DUAS	83
5.9	PERFIS DE OCORRÊNCIA DAS AGRESSÕES	126
5.9.1	Perfil da vítima segundo período do dia e final de semana	126
5.9.2	Perfil da vítima segundo as características das lesões	127

5.9.3	Perfil da vítima segundo características do cão agressor.....	128
5.9.4	Perfil da vítima segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões.....	129
5.9.5	Perfil cão agressor segundo período do dia e final de semana	132
5.9.6	Perfil do cão agressor segundo características das lesões	133
5.9.7	Perfil do cão agressor segundo caracterização, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões.....	134
5.10	ANÁLISES ESPACIAIS.....	136
6	DISCUSSÃO	155
7	CONCLUSÕES	167
8	CONSIDERAÇÕES	170
	REFERÊNCIAS	172
	APÊNDICES.....	181
	ANEXO	185

1 INTRODUÇÃO

Há muitas razões pelas quais os cães são considerados os mais populares e comuns animais de companhia. Sua extraordinária comunicação não-verbal permite que expressem amor e afeição; podem facilitar interações sociais humanas e melhorar o humor, comunicação e relações; são lúdicos aos seres humanos, podendo ser destacadas ainda a importância social dos cães de trabalho, seu papel terapêutico, entre outros (MONDELLI et al., 2004).

Apesar de todos os aspectos positivos da interação dos seres humanos com os cães há situações não desejáveis, tais como as agressões. Morder é obviamente um componente fundamental do comportamento predatório em canídeos. Apesar dos animais restringirem ao máximo o uso da agressão, a mordedura pode ocorrer em várias situações, incluindo expressões de dominância, defesa territorial, competição por alimento, proteção de filhotes ou outros membros do grupo e ainda agressão provocada por dor ou por medo. Ataques de cães podem ocorrer em qualquer um desses contextos e também podem envolver componentes de comportamento predatório interespecífico (LOCKWOOD, 1995; BEAVER, 2001a; CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014).

Agressões causadas por cães são um grave problema de saúde pública em todo o mundo. As mordeduras podem levar a infecções secundárias, traumas psicológicos, lesões que requerem cirurgias reconstrutivas e hospitalizações e, até à morte da vítima (GILCHRIST et al., 2008; SÃO PAULO, 2011b).

Uma das doenças que podem ser transmitidas por meio dessas agressões é a raiva, considerada uma das zoonoses de maior importância em saúde pública, não só por sua evolução letal, mas também por seu custo social e econômico (KNOBEL et al., 2005; BRASIL, 2011c; ACHKAR et al., 2010; WHO, 2013b). Para que ocorra a transmissão para humanos, o vírus presente na saliva e secreções dos animais infectados penetra no tecido da vítima, principalmente por meio de mordedura e, mais raramente, por arranhadura e lambedura de mucosas e/ou pele lesionada (BRASIL, 2011c). Apesar da redução na sua ocorrência nos últimos anos, a raiva humana continua sendo um problema de saúde pública pela altíssima gravidade do seu acometimento (letalidade de praticamente 100%), além do alto custo na assistência, profilaxia e controle da doença (BRASIL, 2011c).

Os agravos também são objeto de grande preocupação tanto pela gravidade das lesões (abrasão, laceração, perfuração, esmagamento), infecções secundárias e ainda transmissão de outras zoonoses, como pasteurelose (PLAUT; ZIMMERMAN; GOLDSTEIN, 1996).

Além da transmissão de doenças e gravidade das lesões, outro aspecto importante das agressões, embora não amplamente relatados na literatura, são os sintomas psicológicos apresentados após o ataque. Há que se considerar também, que os custos diretos e indiretos relacionados ao tratamento médico dos acidentados são elevados (CHANG et al., 1997; PATRICK; O'ROURKE, 1998; DEL CIAMPO et al., 2000).

Não há estimativas globais de incidência de mordeduras causadas por cães, porém estudos sugerem que haja dezenas de milhões de lesões por ano (WHO, 2013a). No Brasil, as agressões por cães não são consideradas agravos de notificação compulsória, no entanto, em geral, os dados sobre a ocorrência de agressões por animais têm sido obtidos por meio das notificações de casos de raiva humana e atendimento antirrábico registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) ou por registros de atendimentos hospitalares (BUSO, 2010).

O SINAN foi desenvolvido, no início da década de 90, com o objetivo de coletar e processar dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional. É alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória.

Em 25 de janeiro de 2011, por meio da PORTARIA GM/MS Nº 104, o Ministério da Saúde, definiu a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional. O atendimento antirrábico integrava a Lista de Notificação Compulsória (LNC) e a raiva humana, além da LNC integrava também, juntamente com os casos suspeitos, a Lista de Notificação Compulsória Imediata (LNCI) (BRASIL, 2011b). Em 06 de junho de 2014 essa portaria foi substituída pela PORTARIA Nº 1.271, que define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional (BRASIL, 2014). Os acidentes por animal potencialmente transmissores da raiva, assim como a raiva humana, integram a Lista Nacional de Notificação Compulsória.

Estima-se que, anualmente, cerca de 4,5 milhões de pessoas sejam agredidas por cães nos Estados Unidos, destas, metade são crianças. Outros países

de alta renda como Austrália, Canadá e França têm incidência e taxas de letalidade comparáveis (WHO, 2013a).

As taxas de letalidade de mordeduras causadas por cães são mais elevadas em países com baixa e média renda do que em países com alta renda (WHO, 2013a).

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, no período de 2000 a 2009, uma média de 425.400 pessoas, anualmente, procuraram atendimento médico, por terem sido expostas ou por se julgarem expostas ao vírus da raiva, sendo que, no período de 1990 a 2003, os casos de raiva humana tiveram como principal espécie agressora, o cão (BRASIL, 2011c).

No Estado de São Paulo, segundo o Instituto Pasteur, anualmente são atendidas cerca de 130 mil pessoas envolvidas em acidentes com animais, sendo encaminhadas para profilaxia da raiva 70 mil pessoas. Os cães respondem por 83 a 85% dos acidentes (SÃO PAULO, 2011a).

O município de São Paulo registrou no SINAN, nos anos de 2009 a 2012, cerca de 102.000 casos de agravos provocados por animais, sendo que 87,8% foram causados por cães (SÃO PAULO, 2014a).

Em que pese o notável sucesso no controle da raiva no Brasil, as iniciativas para a prevenção de agravos causados por animais são ainda incipientes.

A prevenção de agressões causadas por cães pode apresentar melhores resultados quando se conhecem os diversos fatores envolvidos na gênese desse tipo de acidente, em especial para crianças e adolescentes na faixa etária de 1 a 15 anos, que estão sujeitos a altos índices de acidentes preveníveis, inclusive mordeduras de animais (DEL CIAMPO et al., 2000).

Sendo o SINAN a principal fonte de registro de dados de casos de exposição a agravos provocados por animais e com vistas à profilaxia da raiva humana, esses dados poderiam gerar informações razoáveis para fins de conduta de tratamento do paciente. No entanto, os dados atualmente obtidos pelo sistema são insuficientes para o delineamento de programas que visem à prevenção de agravos provocados por animais, tais como situação de domicílio do animal agressor, sua relação com o paciente, o espaço geográfico em que ocorreu a agressão, tipo de interação no momento do acidente, entre outros (FORTES et al., 2007; BUSO, 2010).

Quando da suspeita da ocorrência de problema de saúde de notificação compulsória ou de interesse nacional, estadual ou municipal, as unidades

assistenciais devem preencher a Ficha Individual de Notificação (FIN) para cada paciente. Este instrumento deve ser encaminhado aos serviços responsáveis pela informação e/ou vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais, que devem repassar para as Secretarias Estaduais de Saúde (BRASIL, 2007).

A Vigilância Ambiental da Supervisão de Vigilância em Saúde (SUVIS) de Vila Maria/Vila Guilherme, entre outras atividades, é responsável pelo recebimento e digitação, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), das notificações dos casos humanos atendidos para profilaxia da raiva nas unidades de saúde de sua área de abrangência, e então, realiza a investigação dos casos cujas pessoas residem nessa área.

Os registros no SINAN dos casos notificados podem ser realizados por outras SUVIS, outras unidades de saúde ou outros municípios, dependendo região em que o paciente receber atendimento para profilaxia da raiva.

Dada a magnitude das ocorrências das agressões causadas por cães e seu impacto na saúde pública, há que se criarem instrumentos de investigação e implantar ações de vigilância epidemiológica das agressões causadas por cães, que permitam esclarecer quais as circunstâncias e características dessas agressões de forma a fornecer bases para o planejamento de ações e medidas de intervenção (SCHALAMON et al., 2006), que visem à redução do risco de novos agravos.

Tais considerações fundamentam o interesse em analisar e caracterizar as agressões causadas por cães, o perfil das vítimas e dos animais agressores e as circunstâncias de ocorrência desses agravos.

Nesse sentido, este estudo foi desenvolvido no município de São Paulo, região norte da cidade, nos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde (SUVIS) Vila Maria/Vila Guilherme, em decorrência do interesse dos profissionais que lá atuavam no período de 2009 a 2012.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Miklósi (2007b) não há dúvida que cães e seres humanos têm desenvolvido uma relação particular nos últimos 10.000 anos, sendo difícil negar, sob uma abordagem evolutiva, que a existência das duas espécies esteja intimamente ligada. O cão é visto por pesquisadores como resultado de uma adaptação a um ambiente humano específico, sugerindo-se que as alterações comportamentais de seu ancestral tornaram possível aos cães, serem incorporados ao ambiente humano. Em termos de sucesso de evolução, os cães são uma espécie muito bem sucedida, não só por existirem em grande número, mas também por serem uma das poucas espécies de mamíferos que estão distribuídas em todos os continentes (com exceção da Antártida) (MIKLÓSI, 2007b).

No início do contato do ser humano com o cão ou espécies semelhantes a este, o papel destes animais pode não ter atingido a importância atual, em que os seres humanos podem manter vários tipos de relações com os cães, como trabalho, animais de estimação, entre outras, moldados ao longo do processo de co-evolução (MIKLÓSI, 2007b).

A associação entre cães e seres humanos é um dos poucos recursos transculturais das sociedades humanas (PODBERSCEK; PAUL; SERPELL, 2000), embora algumas tradições ou tabus suprimam a expressão pública de afeto humano. Mesmo nas sociedades dos “amantes de cães”, uma parte considerável da população humana não desenvolve relações sociais individuais com cães, embora realmente não seja possível evitar o contato regular com eles. Para alguns cães, a situação é exatamente oposta. Embora na maioria dos lugares, os cães fazem parte da sociedade humana, há populações caninas que vivem fora dos limites do ambiente dominado por humanos, em situação de abandono. Com o aumento dos encargos da sociedade moderna, intensificaram-se as discussões sobre como conseguir a coabitação pacífica para seres humanos e cães. Assim, pesquisadores de várias áreas têm que trabalhar juntos para desenvolver métodos de observação e levantamento de dados comparáveis de forma a atingir esse objetivo (MIKLÓSI, 2007a; DIAS et al., 2013).

Os cães têm de seguir os seres humanos em muitos aspectos do comportamento social. Além disso, para formar relacionamentos de apego com

membros do grupo, eles têm que ser capazes de desenvolver novas relações sociais rapidamente, capitalizar contatos em curto prazo e ser socialmente tolerantes ou mesmo ignorantes, se necessário. As falhas nessas formas de contato social reduz a chance de sucesso na sua convivência com os seres humanos (MIKLÓSI, 2007a).

2.1 A DOMESTICAÇÃO DO CÃO

A sobrevivência e o bem-estar da humanidade estão vinculados aos animais domésticos e plantas, então é importante entender o processo de domesticação e suas consequências biológicas (PRICE, 1984).

Nos últimos anos tem havido um aumento do interesse em teorias que visam explicar os eventos evolutivos que levaram à domesticação dos cães. No entanto, não há nenhum desacordo entre os pesquisadores que há um forte entrelaçamento na história de cães e seres humanos (MIKLÓSI, 2007a).

O termo domesticação é frequentemente usado em dois diferentes contextos. O primeiro significado da palavra designa um período histórico (incluindo o pré-histórico), durante o qual alguns animais selvagens e plantas foram modificados pelos seres humanos. Esta visão enfatiza a contribuição e o papel de animais domésticos na história da humanidade. Por conseguinte, a domesticação é descrita como um conjunto de inovações tecnológicas, tais como a manutenção dos animais em cativeiro, reproduzi-los e selecioná-los. O outro contexto é o da evolução, preferido pelos biólogos (MIKLÓSI, 2007a). Nesse sentido, como exemplo, podemos citar que a domesticação diz respeito à adaptação, geralmente a um ambiente em cativeiro, alcançada por uma combinação de alterações genéticas que ocorrem ao longo de gerações, bem como pelo desenvolvimento de alterações ambientalmente induzidas que se repitam durante cada geração (PRICE, 1984). Assim, a domesticação é um processo darwiniano, incluindo as formas de seleção que estão presentes em populações naturais. Como consequência, animais domesticados vivem em um ambiente específico (nicho), criado por seres humanos. Assume-se que o nicho criado por humanos (antropogênico) difere, em muitos aspectos, dos naturais e isto é mais óbvio no caso do cão (MIKLÓSI, 2007a).

Desde antes de Darwin, havia discussão sobre se o cão doméstico originou-se do lobo (*Canis lupus*), do chacal dourado (*Canis aureus*), do coiote (*Canis latrans*), ou de uma hibridização das três espécies, uma vez que todas possuem o mesmo número de cromossomos. Com base em estudos de comportamento, vocalizações, morfologia e biologia molecular, há indicações que o principal ancestral do cão, se não o único, é o lobo, *Canis lupus* (CLUTTON-BROCK, 1995). Estudos das características físicas e comportamentais e de marcadores genéticos moleculares trazem evidências consistentes que o cão doméstico se origina do lobo, e o registro arqueológico indica que o lobo foi domesticado há cerca de 15.000 anos (SAVOLAINEN, 2007).

Achados arqueológicos de restos de cães auxiliam na obtenção de informações a respeito das práticas de caça e estilo de vida das populações. De acordo com os conhecimentos disponíveis, o cão é o primeiro animal doméstico, e seu ancestral selvagem, o lobo, provavelmente foi domesticado por caçadores nômades antes de serem iniciadas as práticas de agricultura (CLUTTON-BROCK, 1995).

Dos animais domesticados, o cão talvez seja o mais fascinante. É morfologicamente muito diversificado em tamanho e forma (SAVOLAINEN, 2007), por exemplo, raças mini e gigantes. E compartilham com os seres humanos um número de sinais sociais e comportamentais, facilitando a comunicação. Muitos destes são compartilhados com o lobo e, sem dúvida, tiveram importância em sua domesticação, facilitando os primeiros contatos, mas também foram mais selecionados durante o processo de domesticação. Isto dá ao cão um comportamento que atrai os seres humanos mais do que outros animais domésticos, explicando seu status como o melhor amigo do homem (SAVOLAINEN, 2007). Assim, sendo de domesticação mais antiga, amigos e companheiros e a espécie mais difundida de todos os animais sob cuidados de seres humanos, há poucas coisas para as quais os cães não tenham sido utilizados durante nossa história comum (JENSEN, 2007), desde companhia até alimento, desde alter ego até sentidos especiais (BEAVER, 2001b).

Em muitas partes do mundo, os cães são cada vez mais populares como animais de estimação, amigos e familiares, e ainda sua importância como animais de trabalho, por exemplo, na polícia e equipes de resgate (JENSEN, 2007).

2.2 ETOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA DAS AGRESSÕES

Não obstante todos os benefícios sociais, físicos e psicológicos da relação estabelecida entre os seres humanos e os cães (ROSADO et al., 2007), a capacidade de, ocasionalmente morder as pessoas, fez estes animais tornarem-se responsáveis por impactos negativos na saúde pública e um desafio para a segurança (OVERALL; LOVE, 2001; PALACIO; LEÓN; GARCÍA-BELENQUER, 2005; MORGAN; PALMER, 2007).

A agressão canina direcionada a pessoas originou interesse na mídia e na literatura científica, durante as últimas duas décadas. Além disso, o problema tem permeado esferas políticas e vários países da Europa, América do Norte e Austrália regulamentaram a posse do cão com o objetivo de reduzir o número de pessoas feridas por mordeduras e prevenir novos episódios (ROSADO et al., 2007)

Morder é obviamente um componente fundamental do comportamento predatório em canídeos. Apesar da forte restrição no uso da agressão, a mordedura pode ocorrer em vários contextos, incluindo expressões de dominância, defesa territorial, competição por alimento, proteção de filhotes ou outros membros do grupo e agressão provocada por dor ou por medo. Ataques de cães podem ocorrer em qualquer um desses contextos e também podem envolver componentes de comportamento predatório interespecífico (LOCKWOOD, 1995). As agressões por canídeos são frequentes, geralmente dirigidas contra animais da mesma espécie, embora a maioria das publicações se refira, sobretudo, às dirigidas contra seres humanos (MOURO; VILELA; NIZA, 2009).

Quando se considera a seleção artificial, que resultou na produção de várias raças de cães, é importante distinguir entre influências seletivas nas agressões interespecíficas e nas intraespecíficas. Por exemplo, historicamente, nas raças de cães de luta, os animais que mostravam agressividade às pessoas geralmente eram retirados da reprodução, por serem considerados destrutivos ou inadequados para a seleção genética. Esse fato pode ser observado, atualmente, em cães ainda empregados em lutas, que em geral, são facilmente manipulados por outras pessoas, tais como os investigadores da Humane Society (LOCKWOOD, 1995). (LOCKWOOD, 1995). Atualmente, os cães mais agressivos contra animais e

humanos são cães de pequeno porte, como os Daschunds, Chihuahuas, Jack Russel Terrier, Cocker Spaniel americano e Beagles (DUFFY; HSU; SERPELL, 2008).

Sem dúvida, a história genética pode influenciar a agressividade das raças de cães e dos indivíduos, aumentando ou diminuindo essas tendências. A reprodução seletiva pode aumentar ou diminuir a tendência de cães mordedores em diferentes contextos. Considerando que o nível de agressividade pode ser afetado por vários fatores, com provável influência genética, incluindo temperamento básico, timidez e a presença de doenças genéticas dolorosas, é possível que, a falta de qualquer seleção direcional, nos cruzamentos pode produzir uma maior tendência para a agressividade (LOCKWOOD, 1995).

Há fatores biológicos adicionais que podem influenciar a tendência para a agressão, incluindo a idade do animal, sexo, condição reprodutiva (esterilizado ou não) e condições gerais de saúde. No entanto, a probabilidade de que um determinado indivíduo vá morder é também fortemente influenciada por muitas variáveis ambientais, incluindo o treinamento do animal, sua socialização com as pessoas (especialmente crianças), a qualidade de supervisão e restrição do animal e o comportamento da vítima. Essa multiplicidade de fatores de interação na mordedura canina torna difícil e muitas vezes sem sentido, prever um comportamento agressivo particular, em uma única característica, tal como a raça (LOCKWOOD, 1995).

Beaver (2001b) sugere 15 classificações funcionais da agressão canina: dominação (dominação sobre os seres humanos e sobre outro cão); induzida por medo; idiopática; intrassexual (entre fêmeas ou entre machos); aprendida; protetora de materiais (protetora de alimentos); maternal; médica; protetora do proprietário; induzida por dor; lúdica; predatória; redirecionada; relacionada ao sexo; territorial/protetora.

Os agravos também são objeto de grande preocupação tanto pela gravidade das lesões (abrasão, laceração, perfuração, esmagamento), infecções secundárias, tétano e ainda transmissão de outras zoonoses, como pasteurelose (PLAUT et al., 1996). Em 2001, cerca de 300.000 pessoas sofreram mordeduras graves o suficiente para exigirem tratamento em departamentos de emergência nos Estados Unidos, destas, 5.892 pessoas foram hospitalizadas devido a lesões (VOITH, 2009),

cerca de 18 pessoas morrem anualmente em consequência de ferimentos por mordeduras de cão.

Além da transmissão de doenças e gravidade das lesões, outro aspecto importante das agressões, embora não amplamente relatados na literatura, são os sintomas psicológicos apresentados após o ataque. Há relatos que as crianças que sofreram ferimentos ou ataques mais graves são mais propensas a exibir sintomas de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) do que eram as que sofreram agressões menos severas ou foram acidentalmente mordidas pelo animal de estimação (MULLINS; HARRAHILL, 2008). Então, crianças vítimas de mordidas de cães devem ser consideradas de risco para o desenvolvimento de TEPT e precisam de apoio psicológico precoce (ROSSMAN; BINGHAM; EMDE, 1997; PETERS et al., 2004; DE KEUSTER; LAMOUREUX; KAHN, 2006). Recomenda-se que, tanto as vítimas de ataques de cães, quanto os pais das crianças que sofreram agravos, recebam aconselhamento e apoio psicológico (VOITH, 2009).

Um estudo realizado nos Estados Unidos, no período de 1992 a 1994, apontou que, excluídos custos indiretos, tais como dor e sofrimento ou trabalho perdido, por pais ou a vítima, de visitas de acompanhamento ou de internação, entre outros, cada atendimento de emergência por mordeduras causadas por cães tiveram um custo médio estimado, pago ao hospital, de 274 dólares e o pagamento nacional anual aos departamentos de serviços de emergência, em torno de 102,4 milhões de dólares. Crianças e adolescentes, menores de 20 anos, foram responsáveis por mais de metade destes pagamentos (58,7 milhões de dólares) (WEISS; FRIEDMAN; COBEN, 1998).

2.3 CONSEQUÊNCIAS DAS AGRESSÕES

Agressões causadas por cães são um sério problema de saúde pública (PLAUT; ZIMMERMAN; GOLDSTEIN, 1996; PALACIO et al., 2005; GILCHRIST et al., 2008; DE KEUSTER; BUTCHER, 2008; LUNNEY et al., 2011). Um problema que há anos tem sido descrito por profissionais de saúde pública como uma epidemia não reconhecida (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974). Além disso, as agressões podem trazer problemas aos próprios cães, já que a agressividade, direcionada a

peessoas ou a outros animais, é motivo para o abandono desses animais (WELLS; HEPPEL, 2000; DE KEUSTER; DE COCK; MOONS, 2005).

A doença infecciosa de maior importância associada a mordeduras de animais é a raiva, no entanto, há registros de infecções por diversos agentes etiológicos de doenças sendo relatadas mais de 50 espécies patogênicas, somente na transmissão por mordeduras de cães, além de ferimentos leves ou graves e sintomas psicológicos, levando à incapacitação temporária ou definitiva, deformante ou até mesmo à morte (REICHMANN, 2007; BUSO, 2010). Além disso, os custos diretos e indiretos relacionados ao tratamento médico dos acidentados são elevados, consumindo recursos que poderiam ser aplicados em programas de promoção à saúde que atenderiam um grande número de pessoas (CHANG et al., 1997; PATRICK; O'ROURKE, 1998; DEL CIAMPO et al., 2000).

A raiva é considerada uma das zoonoses de maior importância em saúde pública, não só por sua evolução letal, mas também por seu custo social e econômico (KNOBEL et al., 2005; ACHKAR et al., 2010; BRASIL, 2011c; WHO, 2013b). Causada por um vírus pertencente à ordem Mononegavirales, família Rhabdoviridae e gênero Lyssavirus (SMITH, 1996; WHO, 2005; BRASIL, 2011a) provoca um quadro clínico característico de encefalite ou meningoencefalite progressiva aguda e letal (BRASIL, 2011d). Todos os mamíferos são suscetíveis e considerados fontes de infecção para o vírus da raiva e, portanto, passíveis de transmiti-lo aos seres humanos, destacando-se, no Brasil, cães, gatos, morcegos, cachorros do mato, saguis e macacos (BRASIL, 2011d).

A transmissão ocorre quando o vírus presente na saliva e secreções do animal infectado penetra no tecido, principalmente por meio de mordedura e, mas também, de forma mais rara, pela arranhadura e lambedura de mucosas e/ou pele lesionada. Em seguida, multiplica-se no ponto de inoculação, atinge o sistema nervoso periférico e migra para o Sistema Nervoso Central (SNC) e, então, dissemina-se para vários órgãos e glândulas salivares, onde também se replica e é eliminado na saliva das pessoas ou animais infectados (BRASIL, 2011c; WHO, 2013a).

2.4 CONTROLE DA RAIVA

Apesar de ser conhecida e discutida desde a antiguidade (SCHNEIDER; SANTOS-BURGOA, 1994), a raiva continua sendo um grave problema de saúde pública (KNOBEL et al., 2005; WHO, 2013b). Está presente em todos os continentes (mais de 150 países e territórios), exceto na Antártida (WHO, 2014a), sendo a Ásia e África responsáveis por mais de 95% das mortes. Estima-se que ocorram cerca de 55 a 60 mil óbitos por raiva humana ao ano (KNOBEL et al., 2005; WHO, 2013a), sendo 40% em menores de 15 anos. Mais de 15 milhões de pessoas, em todo o mundo, são submetidas à profilaxia pós-exposição (PAHO, 2013; WHO, 2014a). A raiva ameaça potencialmente mais de três bilhões de pessoas na Ásia e África, onde as pessoas mais expostas ao risco vivem nas zonas rurais (WHO, 2014a).

A raiva canina foi eliminada da Europa Ocidental, Canadá, Estados Unidos da América, Japão, Malásia e alguns países da América Latina; enquanto a Austrália é área livre de raiva em carnívoros, e muitas nações da ilha do Pacífico foram sempre livres de raiva e vírus relacionados. Contudo, está ainda muito disseminada, ocorrendo em mais de 80 países e territórios, predominantemente nos países em desenvolvimento. Em mais de 99% dos casos de raiva humana, o vírus é transmitido pelo cão; metade da população humana mundial vive em áreas endêmicas de raiva canina sob o risco de contrair a doença. O controle e, eventualmente, a eliminação da raiva em cães, traria grandes benefícios para a saúde humana, pela prevenção da maior causa de mortes humanas por essa doença (WHO, 2013b).

Em 1983, os países da região das Américas, com o apoio da Organização Pan-Americana da Saúde, se comprometeram a eliminar a raiva humana transmitida por cães nas grandes cidades (BELOTTO et al., 2005). A América Latina e o Caribe tiveram uma redução substancial do número de casos de raiva humana e animal devido a programas de controle da raiva canina. Relatórios oficiais mostram que houve uma redução de casos de raiva humana transmitida por cães de cerca de 250 em 1990, para menos de 10 em 2010 (WHO, 2014b). Conforme apresentado na Reunión de Directores de los Programas Nacionales de Control de Rabia en América Latina, realizada em agosto de 2013 em Lima no Peru, desde o início do “Plano de Ação para Eliminação da Raiva Urbana das Principais Cidades da América Latina”, houve um decréscimo na incidência de raiva humana nos países da região; com uma redução de mais de 95% dos casos humanos e caninos (OPS, 2013). No entanto, a persistência dos casos em alguns países e regiões ao longo

dos últimos anos, é preocupante. Durante o período 2009-2012 houve registro de 53 mortes humanas por raiva transmitida por cães, 30% desses concentrados no Haiti (16), Bolívia (9), República Dominicana (8), Brasil (7) e Guatemala (6) (OPS, 2013). A Organização Pan-Americana da Saúde estabeleceu uma meta para eliminar raiva canina das Américas até 2015 (PAHO, 2013; WHO, 2014a).

No Brasil, em 1973 foi criado o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR) como um dos programas prioritários da política nacional de saúde, com o objetivo de promover atividades sistemáticas de controle da raiva humana por meio do controle dessa zoonose nos animais domésticos e tratamento específico das pessoas que sofreram agravos por animais infectados. As ações do PNPR foram se expandindo gradativamente até sua implantação ser concluída, em todo território nacional, em 1977 (SCHNEIDER et al., 1996; WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011).

A raiva é endêmica no Brasil, em grau diferenciado de acordo com a região geopolítica. De 1980 a setembro de 2010 foram registrados 1.449 casos de raiva humana no Brasil, sendo 53,9% na região Nordeste, 19,2% na Norte, 16,7% na Sudeste, 9,7% na Centro-oeste e 0,5% na Sul. No período de 1980 a setembro de 2010, cães e gatos foram responsáveis por transmitir 79,4% dos casos humanos de raiva; os morcegos, por 10,8%; outros animais (raposas, saguis, gato selvagem, bovinos, equinos, caititus, gambás, suínos e caprinos), 9,8% (BRASIL, 2011a).

No período de 1990 a 2009, foram registrados no Brasil 574 casos de raiva humana, nos quais, até 2003, a principal espécie agressora foi o cão. Apenas nos anos de 2004, 2005 e 2008 o morcego foi o responsável pelo maior número de casos. A maior concentração de casos de raiva canina ocorre no Nordeste. Na década de 1990, havia uma média de 875 casos de raiva canina ao ano, passando para uma média de 465, no período de 2000 a 2004, e para 64, entre 2005 e 2009. O número de casos humanos em que o cão é fonte de infecção diminuiu significativamente de 50, em 1990, para nenhum, em 2008; no Maranhão dois em 2009 (BRASIL, 2011c), um em 2010, dois em 2011, um em 2012 e três em 2013 (informação verbal)¹.

No Estado de São Paulo o último caso de raiva humana autóctone registrado foi em 2001, causado por um felino infectado com vírus com perfil antigênico

¹ Informação fornecida por Luciana Hardt Gomes na V Oficina de Vigilância e Controle da Raiva em Itu/SP, em maio de 2014.

compatível com variante antigênica – 3 (AgV3), e o último caso registrado transmitido por cão, variante canina (AgV2), foi em 1997 (informação verbal)². Desta forma, as mordeduras de cães frente a esta realidade epidemiológica, demonstram a importância de se aprofundar estudos caracterizando-as como agravos à saúde humana sem associação direta com a transmissão da raiva.

O município de São Paulo registrou seu último caso autóctone de raiva humana em 1981 (RAMOS; RAMOS, 2002).

2.5 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2008) os sistemas de informação em saúde são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, cujo objetivo é o fornecimento de informações para análise e melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, de forma a subsidiar as tomadas de decisão nos níveis municipal, estadual e federal.

Nos Estados Unidos da América não existe um registro centralizado de incidentes causados por mordeduras de cães (REISNER, 2013). Mordeduras de animais não são de notificação compulsória ao Centro de Controle de Doenças, no entanto, 13 estados registraram um total de 134.819 mordidas de animais (principalmente cães) em 1976. Considerando que a maioria dos pacientes mordidos por cães não procuram atendimento médico, estima-se que mais de um milhão de pessoas são mordidas por cães, anualmente, nos Estados Unidos (GOLDSTEIN; CITRON; FINEGOLD, 1980). Um cenário geral da epidemiologia das mordidas surgiu de pesquisadores como Beck et al. (1975), bem como relatórios de agências locais de controle animal. Algumas informações adicionais podem ser obtidas de relatos da imprensa de incidentes de mordida de cão e dos estudos dos cenários dos piores casos, cujos ataques envolveram fatalidades de pessoas (LOCKWOOD, 1995).

No Brasil, as agressões por cães não são consideradas agravos de notificação compulsória, no entanto essas informações podem ser obtidas por meio

² Informação fornecida por Luciana Hardt Gomes na V Oficina de Vigilância e Controle da Raiva em Itu/SP, em maio de 2014.

das notificações de casos de raiva humana e atendimento antirrábico registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Com o objetivo de coletar e processar dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional foi desenvolvido o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), fornecendo informações para a análise do perfil da morbidade e contribuindo, dessa forma, para a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal (LAGUARDIA et al., 2004). A partir de 1998, o uso do SINAN foi regulamentado, tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal (BRASIL, 2007; WADA; ROCHA; MAIA-ELKHOURY, 2011).

A alimentação do SINAN é feita, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória.

Em 25 de janeiro de 2011, por meio da PORTARIA GM/MS Nº 104, o Ministério da Saúde, definiu a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional. O atendimento antirrábico integrava a Lista de Notificação Compulsória (LNC) e a raiva humana, além da LNC integrava também, juntamente com os casos suspeitos, a Lista de Notificação Compulsória Imediata (LNCI) (BRASIL, 2011b). Em 06 de junho de 2014 essa portaria foi substituída pela PORTARIA Nº 1.271, que define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional (BRASIL, 2014). Os acidentes por animal potencialmente transmissores da raiva, assim como a raiva humana, integram a Lista Nacional de Notificação Compulsória.

O sistema de informações é fundamental para análise da morbidade (VELOSO et al., 2011) e, portanto, deve contemplar variáveis que permitam a tomada de decisões (LAGUARDIA et al., 2004). O SINAN é a principal fonte de registro de dados de casos de exposição a agravos provocados por animais. Com vistas à profilaxia da raiva humana, esses dados podem gerar informações razoáveis para fins de conduta de tratamento do paciente, no entanto, são insuficientes para o delineamento de programas que visem à prevenção de agravos provocados por animais, tais como situação de domicílio do animal agressor, sua relação com o paciente, o espaço geográfico em que ocorreu a agressão, tipo de

interação no momento do acidente, entre outros (FORTES et al., 2007; BUSO, 2010).

2.6 INCIDÊNCIA DOS AGRAVOS CAUSADOS POR CÃES

Estima-se que, anualmente, cerca de 4,5 milhões de pessoas sejam agredidas por cães nos Estados Unidos, destas, metade são crianças. Uma em cada cinco agressões, ou seja, aproximadamente 885.000 requerem atendimento médico (CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION, 2014), sendo que, em 2012, mais de 27.000 pessoas passaram por cirurgia reconstrutiva (AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS, 2014); de 3 a 18% desenvolvem infecções (GILCHRIST et al., 2008) e entre 10 e 20 mortes ocorrem. Outros países de alta renda como Austrália, Canadá e França têm incidência e taxas de letalidade comparáveis (WHO, 2013a).

No Reino Unido, estima-se que anualmente 740 pessoas por cada 100.000 habitantes são agredidas por cães, uma minoria procura atendimento médico. Cerca de 250.000 pessoas são atendidas em unidades de emergência apresentando pequenos ferimentos, dessas, um número menor, necessita atendimento hospitalar para procedimentos cirúrgicos ou antibioticoterapia intravenosa (MORGAN; PALMER, 2007).

Dados de países de baixa e média renda são mais fragmentados, no entanto, alguns estudos revelam que 76 a 94% das mordeduras são causadas por cães. As taxas de letalidade de mordeduras causadas por cães são mais elevadas em países com baixa e média renda do que em países com alta renda; como a raiva é um problema em muitos desses países, pode haver falta de profilaxia pós-exposição e acesso adequado aos cuidados de saúde. Cerca de 55.000 pessoas morrem anualmente de raiva, sendo a grande maioria dos óbitos decorrentes de mordeduras causadas por cães raivosos (WHO, 2013a).

No Chile, as taxas de anuais de mordeduras causadas por cães foram de 622 por 100.000 habitantes em Valdivia, em 1993 e 1.262 por 100.000 habitantes em Santiago no ano de 1998.

No Brasil, no ano de 2002, o número oficial de pessoas agredidas por cães e gatos foi de 424.092, destes 237.731 necessitaram de profilaxia contra a raiva, ocasionando um gasto de aproximadamente R\$17 milhões (SÃO PAULO, 2004). Entre janeiro de 1998 e junho de 2010, foram oficialmente registradas 8.283 internações por esta razão. Na região Sudeste, houve 4.747 ocorrências, 62,1% destas no Estado de São Paulo, demonstrando a importância epidemiológica do estudo e controle desse tipo de acidente (BUSO, 2010).

Segundo o Instituto Pasteur, no Estado de São Paulo, anualmente são atendidas cerca de 130 mil pessoas envolvidas em acidentes com animais, sendo encaminhadas para tratamento antirrábico 70 mil pessoas. Os cães respondem por 83 a 85% dos acidentes (SÃO PAULO, 2011a).

Entre os anos de 2005 e 2009, um levantamento efetuado pela Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo apontou que ocorreram em média 85 mil notificações anuais de agressões caninas a humanos no Estado (RODRIGUES et al., 2013).

Em 2012, foram registrados no SINAN 111.874 atendimentos antirrábicos humanos no Estado de São Paulo, sendo que em 86,18% o cão foi o responsável pelo agravo (informação verbal)³.

O município de São Paulo registrou no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), nos anos de 2009 a 2012, aproximadamente 87.000 atendimentos antirrábicos causados por cães (SÃO PAULO, 2014a).

O município de São Paulo registra no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), uma média de 20 mil notificações/ano de atendimento antirrábico de agressões por cães, sendo que, em 2007 a média foi de 1.296 casos notificados por mês (PARANHOS et al., 2013).

2.7 PREVENÇÃO DE AGRAVOS CAUSADOS POR CÃES

Os agravos causados por animais são potencialmente evitáveis. A prevenção envolve todas as partes envolvidas em uma situação potencial para a mordedura - a

³ Informação fornecida por Wagner Augusto da Costa na V Oficina de Vigilância e Controle da Raiva em Itu/SP, em maio de 2014.

vítima, o proprietário do animal e a comunidade em geral. Cada um tem um papel a desempenhar para reduzir as ocorrências de mordeduras de animais (CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014). O primeiro passo na prevenção é conhecer os fatores de risco envolvidos (PALACIO et al., 2005). Antes de iniciar os programas de prevenção, é importante compreender a causa subjacente do problema, uma vez que esta mensagem seja abordada, a prevenção pode ser bem sucedida. Agressão é um comportamento potencialmente normal e sua expressão em contextos inapropriados é influenciada por vários fatores, incluindo fatores genéticos, socialização precoce, aprendizagem, saúde física e saúde mental do animal (DE KEUSTER; DE COCK; MOONS, 2005).

A prevenção de agravos causados por cães têm melhores resultados quando adotadas medidas de investigação minuciosa dos incidentes e as decisões e recomendações são tomadas com base nas informações coletadas. Considerando que a raiva está intimamente associada à gravidade dos agravos causados por animais, muitas das recomendações estabelecidas para prevenção, tratamento e controle de mordeduras causadas por estes, têm como objetivo reduzir a mortalidade por essa enfermidade (CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014). Além disso, cidades que implantaram programas efetivos de manejo populacional de cães apresentam menos registros de mordeduras que as demais, e a esterilização cirúrgica dessa espécie animal assume importância, não apenas para o controle reprodutivo, mas também para a saúde pública, uma vez que pode auxiliar na prevenção de mordeduras (GARCIA, 2009).

No Reino Unido, em 2005, foi criada “The Blue Dog”, uma organização sem fins lucrativos, cujos objetivos são promover a educação de crianças em suas relações com os cães por meio de financiamento de pesquisas e produção, promoção e distribuição de materiais educativos. Trata-se de uma ferramenta a ser incorporada como parte de um programa de prevenção maior, nas práticas da medicina veterinária, nos cuidados de saúde voltados aos seres humanos, escolas e centros de resgate de cães (DE KEUSTER; DE COCK; MOONS, 2005).

No Brasil, as iniciativas adotadas para a prevenção de agravos causados por cães são ainda muito incipientes.

Em um estudo realizado junto à Empresa de Correios e Telégrafos do Estado de São Paulo, a implementação do “Programa de Prevenção de Ataques de Cães

em Carteiros” determinou a redução do índice de avaliação de gravidade nos acidentes observados (REICHMANN, 2007).

O município de São Paulo, com vistas à prevenção de agressões e abordar os principais cuidados pós-agressão causados por cães e gatos, inseriu em 2004, o Manual do Educador (prevenção contra agressões por cães e gatos) e o DVD “Criando um amigo”, nos materiais disponibilizados para as escolas participantes do Projeto Para Viver de Bem com os Bichos (PVBB) (VIARO, 2008).

3 OBJETIVO GERAL

Analisar e caracterizar as agressões causadas por cães, o perfil das vítimas e dos animais agressores e as circunstâncias de ocorrência desses agravos.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver instrumento para investigação das agressões causadas por cães;
- Propor medidas para a vigilância epidemiológica das agressões causadas por cães de forma a esclarecer as circunstâncias de ocorrência e fornecer bases para o planejamento de ações e medidas de intervenção que visem à redução do risco de novos agravos e
- Avaliar o deslocamento das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que buscaram atendimento.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Este estudo foi realizado na região norte da cidade de São Paulo/SP, na área de abrangência da Supervisão de Vigilância em Saúde de Vila Maria/Vila Guilherme, que compreende os distritos administrativos de Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros (Mapa 1).

Mapa 1 - Localização dos Distritos Administrativos de Vila Maria, Vila Guilherme e Vila Medeiros, São Paulo - 2014

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A divisão geográfica da área do Município de São Paulo em Distritos Administrativos foi instituída pela Lei Municipal nº 10.932, de 15 de janeiro de 1991, revogada pela Lei Municipal nº 11.220, de 20 de maio de 1992. A descentralização político-administrativa do Município se consolidou por meio da Lei Municipal nº 13.399/2002, alterada pela Lei Municipal nº 13.682/2003, que criou 31 Subprefeituras (Mapa 2), compostas por Distritos Administrativos.

Mapa 2 - Subprefeituras, São Paulo - 2014

Fonte:

<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/subprefeituras/mapa/index.php?p=14894>.

Posteriormente, no âmbito da saúde, as Coordenadorias de Saúde das Subprefeituras foram transferidas para a Secretaria Municipal da Saúde por meio do Decreto nº 46.269, de 15 de agosto de 2005, sendo então instituídas cinco Coordenadorias Regionais de Saúde - Sudeste, Leste, Centro-Oeste, Sul e Norte.

As Coordenadorias Regionais de Saúde contam, em suas estruturas organizacionais, com as Supervisões Técnicas de Saúde, com Unidades de Saúde e as Supervisões de Vigilância em Saúde (SUVIS), entre outras.

As Supervisões de Vigilância em Saúde (SUVIS) são unidades descentralizadas da Coordenação de Vigilância em Saúde - COVISA, localizadas nas cinco regiões do município de São Paulo. Ao todo, são 26 SUVIS, que atuam em três áreas: Vigilância Ambiental, Vigilância Sanitária e Vigilância Epidemiológica (SÃO PAULO, 2014b).

O Município de São Paulo apresenta uma área aproximada de 1.521 km² e população, em 2010, de 11.253.503 habitantes, segundo o IBGE (2014).

Segundo a Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de São Paulo (SÃO PAULO, 2006) o distrito administrativo de Vila Guilherme conta com aproximadamente 6,90 km² de área, o de Vila Maria com 11,80 km² e o de Vila Medeiros com 7,70 km² e as estimativas de população, segundo a Fundação SEADE e censo do IBGE 2010, apresentadas nas Tabela 1, Tabela 2 e Tabela 3.

Tabela 1 - Estimativa da população do município de São Paulo e dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - 2009 a 2012

Distrito Administrativo de Residência	2009*	2010**	2011*	2012*
Vila Guilherme	53.845	54.331	54.618	54.941
Vila Maria	113.398	113.463	113.489	113.506
Vila Medeiros	130.844	129.919	129.217	128.429
Município de São Paulo	11.168.194	11.253.503	11.312.351	11.379.114

Fonte: (*SEADE, 2014).
(**CEINFO, 2014).

Tabela 2 - População dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, segundo sexo - São Paulo – 2010

Distrito Administrativo de Residência	Masculino	%	Feminino	%	Total
Vila Guilherme	25.211	46,4	29.120	53,6	54.331
Vila Maria	54.050	47,6	59.413	52,4	113.463
Vila Medeiros	60.779	46,8	69.140	53,2	129.919
Total	140.040	47,0	157.673	53,0	297.713

Fonte: (CEINFO, 2014).

Tabela 3 - População dos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, segundo faixa etária - São Paulo - 2010

Distrito Administrativo de Residência	0 a 12 anos	13 a 17 anos	18 a 59 anos	60 anos e +	Total
Vila Guilherme	8.001 (14,7%)	3.266 (6,0%)	33.917 (62,4%)	9,147 (16,8%)	54,331
Vila Maria	20.282 (17,9%)	8,575 (7,6%)	70.402 (62,0%)	14.204 (12,5%)	113.463
Vila Medeiros	21.350 (16,4%)	9.221 (7,1%)	80067 (61,6%)	19.281 (14,8%)	129.919
Total	49.633 (16,7%)	21.062 (7,1%)	184.386 (61,9%)	42.632 (14,3%)	297.713

Fonte: (CEINFO, 2014).

Em um estudo realizado por Cannato (2010) no município de São Paulo, no período de setembro de 2006 a setembro de 2009, a população estimada de cães domiciliados nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros foi de 9.250, 26.840 e 27.361, respectivamente (Tabela 4). As proporções de sexo e idades médias da espécie canina estão apresentadas na Tabela 4 e os locais em que são mantidos os cães na Tabela 6.

Tabela 4 - Populações estimadas de cães domiciliados e as razões homem:cão nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo – 2009

Distrito administrativo	População humana	População de cães domiciliados	Razão homem:cão
Vila Guilherme	48.726	9.250	5,27
Vila Maria	108.642	26.840	4,05
Vila Medeiros	131.366	27.361	4,80
Município de São Paulo	10.882.121	2.507.401	4,34

Fonte: (CANATTO, 2010).

Tabela 5 - Proporções de sexo e idades médias da espécie canina nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - set. 2006 a set. 2009

Distrito administrativo	Fêmeas (%)	Machos (%)	Idade média (anos)
Vila Guilherme	51,1	48,8	5,8
Vila Maria	56,2	43,8	5,1
Vila Medeiros	44,8	55,2	5,0
Município de São Paulo	47,3	52,7	4,99

Fonte: (CANATTO, 2010).

Tabela 6 - Locais de manutenção dos animais Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - set. 2006 a set. 2009

Distrito administrativo	Interior do domicílio (%)	Canil (%)	Corrente (%)	Quintal (%)	Rua (%)	Múltiplas respostas (%)
Vila Guilherme	17,5	0,0	2,0	72,4	0,0	8,1
Vila Maria	27,6	3,3	5,7	63,4	0,0	0,0
Vila Medeiros	24,9	5,2	4,2	59,7	1,6	4,4
Município de São Paulo	27,4	1,4	6,5	52,5	1,0	11,2

Fonte: (CANATTO, 2010).

4.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Este é um estudo observacional descritivo que teve início em abril de 2009 e término em dezembro de 2012.

Para a realização do estudo, foi elaborada a ficha de Vigilância das Agressões (APÊNCIDE A) baseada no questionário, padronizado e previamente testado, utilizado por Paranhos (2013).

Foram capacitados, por meio de uma reunião técnica, 26 agentes de apoio e um médico veterinário que fariam as entrevistas, com o objetivo de orientar quanto ao preenchimento da ficha, bem como unificar a abordagem aos pacientes, vítimas de agressões causadas por cães.

A partir do recebimento das Fichas de Atendimento Antirrábico Humano (ANEXO A), encaminhadas pelas Unidades de Saúde à SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme, para digitação no (SINAN):

- a. foram selecionadas aquelas em que os pacientes eram residentes nos distritos administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros;
- b. após, foram selecionadas aquelas cuja espécie do animal agressor era a canina;
- c. finalmente, para preenchimento da Ficha de Vigilância de Agressões, foram utilizadas as seguintes informações: número do SINAN; unidade de saúde de atendimento; data da agressão; nome, idade, sexo e endereço do paciente.

Encerradas as entrevistas os questionários foram digitados no programa de banco de dados Microsoft® Office Access 2007. Extraíram-se os dados brutos para uma planilha eletrônica, na qual se realizou consolidação e refinamento dos dados.

Cabe ressaltar que as fichas de notificação de pacientes residentes na área de estudo, atendidos em outras regiões ou no hospital de referência, comumente não são encaminhadas para a SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme, sendo digitadas pelas SUVIS correspondentes, portanto, não fizeram parte deste estudo.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

4.3.1 Frequências

Inicialmente verificou-se a distribuição de frequência dos casos mês a mês com estimativa do índice de sazonalidade no período. O índice foi calculado com a razão do número de agressões no mês pela média mensal de agressões no ano e em seguida calculou-se a média mensal do índice sazonal em todos os anos.

Verificou-se a distribuição de frequências entre os dias da semana, ocorrência nos finais de semana e período do dia (manhã, tarde e noite). Depois, foram verificados os perfis das vítimas, das agressões e do cão agressor.

As vítimas foram distribuídas segundo o sexo e a idade, sendo que as idades foram agrupadas nas seguintes faixas etárias: de 0 a 12 anos, de 13 a 17 anos, de 18 a 59 anos e 60 anos ou mais.

Considerando as lesões causadas pelas agressões, foi verificada a distribuição de frequências segundo a região do corpo atingida (cabeça, pescoço, mãos, pés, membros superiores, tronco e membros inferiores); número de regiões atingidas (1, 2, 3 e 4); segundo a extensão da lesão (restrita, por toda a região e por todo o corpo); segundo a profundidade da lesão (leve ou profunda) e segundo o tipo. (arranhadura leve, arranhadura profunda, laceração, perda de tecido ou perda/lesão óssea e perfuração).

Com relação aos animais agressores, foi verificada a distribuição de frequências segundo idade (agrupadas nas faixas etárias de até um ano e maior que um ano), raça (SRD ou mestiço e com raça declarada), sexo (macho e fêmea), porte (pequeno, médio e grande), estado reprodutivo/condição reprodutiva (esterilizado e não esterilizado), vacinação contra a raiva (vacinado e não vacinado), histórico de outras agressões (agrediu outras vezes e não agrediu outras vezes) e condições de passeio (não sai, sai sozinho, conduzido com guia, acompanhado sem guia e mora na rua).

Por fim, foi verificada a distribuição de frequências dos fatores, conforme percepção da vítima, que poderiam ter levado à motivação da agressão; o proprietário/guardião do cão agressor; o grau de contato entre a vítima e o cão agressor, com as opções de resposta, descritas na Quadro 1 e ainda as circunstâncias em que ocorreram as agressões.

Considerando a percepção da vítima em relação à motivação da agressão, foram caracterizadas a interação da vítima com o cão no momento da agressão e o comportamento do cão no momento da agressão.

Quadro 1 - Fatores, conforme percepção da vítima, que poderiam levar à motivação da agressão, considerados em relação à propriedade do cão agressor, ao grau de contato entre a vítima e o cão agressor, ao tipo de interação da vítima com o cão agressor e ao comportamento do cão agressor no momento da agressão

Proprietário/guardião do cão agressor
1. Amigo ou conhecido 2. Vários (cão de comunidade) 3. Não tem (cão de rua) 4. Local de trabalho 5. Vítima 6. Vizinhos conhecidos ou não 7. Desconhecido
Grau de contato entre a vítima e o cão agressor
1. Nenhum 2. Eventual 3. Frequente
Interação da vítima com o cão no momento da agressão
1. Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal) 2. Agrediu ou provocou o animal 3. Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes 4. Ao conter ou socorrer o animal 5. Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava 6. Brincou com o animal 7. Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes) 8. Correu do animal 9. Separou briga dos animais
Comportamento do cão no momento da agressão
1. Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) 2. Acidente 3. Ciúme do proprietário ou de outros cães 4. Defesa de uma pessoa (brigas) 5. Enquanto brincava 6. Estava com dor 7. Estava com medo-assustado 8. Reagiu a um ataque 9. Sem motivo aparente

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Considerando as circunstâncias em que ocorreram as agressões, verificou-se onde o cão estava no momento da agressão (Quadro 2) e, se o cão agressor estava na rua, solto, verificou-se se estava atropelado, perdido, havia fugido, mora na rua, costuma dar uma volta sozinho, fica sempre solto ou havia sido abandonado.

Quadro 2 - Local onde o cão estava no momento da agressão

Onde o cão estava no momento da agressão
1. Atrás de grades e portões
2. Com o proprietário/guardião
3. Conduzido com guia
4. Dentro de um imóvel ou terreno baldio
5. Na rua (preso ou solto)
6. Preso na residência, no alojamento/canil
7. No quintal
8. Solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Foram verificadas ainda a destinação dada ao animal durante o período de observação (desaparecido; submetido à eutanásia; óbito (morreu ou foi morto pelo proprietário/guardião); observado na residência com o proprietário/guardião; observado na rua; observado no CCZ; doado pelo proprietário/guardião, além da condição do cão agressor após o período de observação (desaparecido; doente; óbito ou sadio).

4.3.2 Associação entre as variáveis duas a duas

Após a realização da distribuição segundo as frequências das variáveis, verificou-se a associação entre elas, duas a duas, com o teste de qui-quadrado para as variáveis binárias. Para as variáveis com mais de duas opções de respostas foi utilizada a análise de correspondência simples, utilizando-se como critério de inclusão as categorias das variáveis com $n > 5$ para análise. Considerando, em ambos os testes, significativos quando $p < 0,05$.

Nessas associações, foram consideradas as seguintes variáveis:

- 1 Ocorrência em finais de semana.
- 2 Período do dia de ocorrência (manhã, tarde e noite).
- 3 Sexo da vítima.
- 4 Idade da vítima (faixas etárias já definidas).
- 5 Região do corpo da vítima atingida (cabeça/pescoço, mãos, pés e outros).
- 6 Número de regiões do corpo da vítima atingidas.
- 7 Extensão da lesão (restrita, por toda a região e por todo o corpo).
- 8 Profundidade da lesão (superficial ou profunda).
- 9 Tipo de lesão (arranhadura leve; arranhadura profunda; laceração; perda de tecido e lesão/perda óssea; perfuração).
- 10 Sexo do cão agressor.
- 11 Idade do cão agressor (até um ano e maior de um ano).
- 12 Raça do cão agressor: sem raça definida (SRD) (todos os declarados SRD ou mestiços de alguma raça) ou com raça declarada (independente de qual raça foi declarada).
- 13 Porte do cão agressor (pequeno, médio e grande).
- 14 Condição reprodutiva do cão agressor.
- 15 Histórico de outras agressões.
- 16 Proprietário/guardião do cão agressor (Quadro 1).
- 17 Grau de contato da vítima com o cão agressor (Quadro 1).
- 18 Interação da vítima com o cão no momento da agressão (Quadro 1).
- 19 Comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão (Quadro 1).
- 20 Local onde o cão estava no momento da agressão (Quadro 2).

4.3.3 Perfis de ocorrência das agressões

Após a obtenção das medidas associativas duas a duas, verificou-se os perfis de ocorrência das agressões com múltiplas variáveis. Nesta análise, foi utilizada a metodologia de análise de correspondência simples e múltipla.

A análise de correspondência simples (ACS) e a múltipla (ACM) são alternativas da análise de componentes principais ou análise fatorial para dados qualitativos. A tabela de contingência ou tabela de referência cruzada produzida quando do cruzamento de duas variáveis é transformada em uma matriz com as probabilidades condicionais dos valores originais da tabela. De modo que o produto final mostra um espaço bidimensional definido pelos dois mais importantes eixos de variabilidade das variáveis. Desta forma, a associação entre as variáveis é verificada

pela proximidade dos eixos formados por cada uma e a intensidade destas associações é verificada com a estimação da inércia, que é definida (para esta situação) como a média ponderada das distâncias ao quadrado ao centro de gravidade dos eixos formados. A inércia é proporcional à estatística qui-quadrado de Pearson, deste modo, a análise de correspondências objetiva representa o máximo possível da inércia no primeiro eixo principal, a inércia residual no segundo e assim por diante. No caso da análise de correspondência múltipla, a inércia total é a média do número de categorias menos um. Uma vez significativo no teste de hipóteses, a interpretação da intensidade das associações dadas pela representação gráfica dos vetores foi realizada com base em dois critérios principais. Primeiro, a distância dos vetores à origem do eixo formado pela dimensão principal (eixo x), assumindo que quanto mais distante da origem, menos aleatório o comportamento do vetor e, segundo, o sentido e proximidade entre vetores das variáveis, assumindo que quanto mais próximos mais associados entre si. Assim, quando distantes dos eixos e próximos entre si, os vetores foram considerados significativos e associados (GRENACRE, 2007).

As análises de frequência e as ACS foram realizadas com uso do software SPSS 17 (SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.).

As ACM foram realizadas na linguagem e ambiente de computação estatística R 3.1.0, Core Team 2014 (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2014), utilizando o pacote “Ca”.

4.3.4 Análises espaciais

Os endereços das residências das vítimas, dos locais onde ocorreram as agressões, das residências dos proprietários/guardiões dos cães agressores e das unidades de saúde nas quais as vítimas buscaram atendimento, foram geocodificados utilizando-se o *plugin* “batchgeocode”, considerando uma acurácia maior que sete e, então, mapeados utilizando-se o programa de computador ArcGIS®10.2.

Posteriormente foram calculadas as distâncias percorridas pela vítima, em linha reta (distância euclidiana), desde o endereço de sua residência ou desde o endereço onde ocorreu a agressão, até a unidade de saúde em que recebeu atendimento, utilizando-se a ferramenta “XY to line”, utilizando-se o programa de computador ArcGIS®10.2.

5 RESULTADOS

O município de São Paulo teve 92.956 registros no SINAN de notificações de atendimento antirrábico humano de pacientes residentes em toda sua área de abrangência, no período de abril de 2009 a dezembro de 2012. Destas, 2.626 foram de pacientes residentes nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros (área de estudo), apresentados na Tabela 7, área de abrangência da SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme.

Tabela 7 - Número de notificações de atendimento antirrábico de pacientes residentes no município de São Paulo e nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, registradas no SINAN, cuja espécie agressora foi o cão, São Paulo – abr.2009 a dez. 2012

Notificações de atendimento antirrábico				
Ano	Município		Distritos Administrativos de Residência – Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros	
	Total	Espécie agressora cão	Total	Espécie agressora cão
2009	16262	14388 (88,5%)	657	578 (88,0%)
2010	23494	20823 (88,6%)	602	532 (88,4%)
2011	25475	22372 (87,8%)	691	584 (84,5%)
2012	27725	24371 (87,9%)	676	580 (85,8%)
Total	92956	81954 (88,2%)	2626	2274 (86,6%)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Os coeficientes de incidência por 1.000 habitantes das notificações de atendimento antirrábico no município de São Paulo e na área de estudo foram apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 - Coeficiente de incidência por 1.000 habitantes das notificações de atendimento antirrábico no município de São Paulo e nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, registradas no SINAN, cuja espécie agressora foi o cão, São Paulo – abr.2009 a dez. 2012

Ano	Notificações de atendimento antirrábico			
	Município	Distritos Administrativos de Residência – Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros		
		Estimativa da população	Coeficiente de incidência por 1.000 hab.	Estimativa da população
2009*	11.168.194	1,29	298.087	1,94
2010**	11.253.503	1,85	297.713	1,79
2011*	11.312.351	1,98	297.324	1,96
2012*	11.379.114	2,14	296.876	1,95

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Das 2.626 notificações de atendimento antirrábico humano de pacientes residentes nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros (área de estudo), em 2.274 (86,6%) a espécie agressora foi o cão. A SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme recebeu das unidades de saúde, no período de abril de 2009 a dezembro de 2012, 1.034 fichas de atendimento antirrábico humano, de pessoas residentes em sua área de abrangência, cujos agravos foram causados por cães. Destas, em 75 (7,2%) não foi possível realizar a entrevista pela impossibilidade de contatar o paciente por conta de endereços ou números de telefones incorretos, entre outros. Foram, portanto, realizadas 959 (92,8%) entrevistas com a vítima ou familiares, no período de estudo, principalmente, por meio de contatos telefônicos ou eventualmente, por meio de visitas domiciliares (Tabela 9).

Tabela 9 - Número de notificações de atendimento antirrábico de pacientes residentes na área de estudo, cuja espécie agressora foi o cão, registradas no SINAN, recebidas e investigadas pela SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Ano	Notificações de atendimento antirrábico de pacientes residentes nos Distritos Administrativos de Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Medeiros, cuja espécie agressora foi o cão		
	Registradas no SINAN	Recebidas pela SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme (%)	Investigadas pela SUVIS Vila Maria/Vila Guilherme (%)
2009	396	171 (43,2%)	156 (39,4%)
2010	532	260 (48,9%)	240 (45,1%)
2011	584	279 (47,8%)	250 (42,8%)
2012	580	324 (55,8%)	313 (54,0%)
Total	2092	1034 (49,4%)	959 (42,3%)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.1 ANÁLISES TEMPORAIS

As frequências das agressões causadas por cães, segundo mês e ano, foram 18% no mês de abril de 2009 e 4% no mês de novembro de 2012. A média mensal do índice sazonal de 2009 a 2012 mostrou índice de 1,46 no mês de janeiro e 0,73 no mês de junho (Figura 1).

Figura 1 - Proporção das agressões causadas por cães, segundo mês e ano e média mensal do índice sazonal – área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Entre os dias da semana, verificou-se que 259/959 (27%) ocorreram em finais de semana (Tabela 10).

Tabela 10 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo dia da semana – área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Agressões por dia da semana	Frequência	%
Domingo	115	12,0
Segunda	139	14,5
Terça	132	13,8
Quarta	150	15,6
Quinta	130	13,6
Sexta	149	15,5
Sábado	144	15,0
Total	959	100,0

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Em relação aos períodos do dia, verificou-se que 89/959 (9,3%) ocorreram pela manhã, 72/959 (7,5%) à tarde e 139/959 (14,5%) à noite. Em 659/959 (68,7%) não houve resposta (Tabela 11).

Tabela 11 - Frequência das agressões por cães, segundo período do dia – área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Agressões por período do dia	Frequência	%
Sem informação	659	68,7
Manhã	89	9,3
Tarde	72	7,5
Noite	139	14,5
Total	959	100,0

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.2 PERFIL DAS VÍTIMAS

As vítimas eram 531/959 (55,4%) do sexo masculino e 416/959 (43,4%) do sexo feminino (Tabela 12).

Tabela 12 - Frequência de agressões provocadas por cães, segundo sexo da vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Sexo da vítima	Frequência	%
Sem informação	12	1,3
Masculino	531	55,4
Feminino	416	43,4
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

As idades das vítimas variaram entre um e 95 anos de idade (Figura 2).

Figura 2 - Histograma das frequências de agressões causadas por cães, segundo idade da vítima (anos) - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A distribuição das vítimas segundo faixa etária mostrou frequências de 276/959 (28,8%) na faixa de 0 a 12 anos, 68/959 (7,1%) na faixa etária de 13 a 17 anos, 477/959 (49,7%) na faixa de 18 a 59 anos e 138/959 (14,4%) na faixa de 60 anos ou mais (Tabela 13).

Tabela 13 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo faixa etária das vítimas- distritos área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Faixa etária das vítimas	Frequência	%
0 a 12 anos	276	28,8
13 a 17 anos	68	7,1
18 a 59 anos	477	49,7
60 anos ou mais	138	14,4
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.3 CARACTERIZAÇÃO DAS LESÕES

As regiões anatômicas atingidas pelas agressões caninas foram membro inferior (28,2%), mão (24,1%), membro superior (16,7%), cabeça (9,3%), pé (8,4%), tronco (3,2%), pescoço (0,7%) e abrangente (0,2%) (Tabela 14).

Tabela 14 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo região anatômica em que houve a lesão - área de estudo, Vila Maria e Vila Medeiros, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Região anatômica da lesão	Frequência	%
Sem informação	96	9,2%
Membro inferior	294	28,2%
Mão	251	24,1%
Membro superior	174	16,7%
Cabeça	97	9,3%
Pé	88	8,4%
Tronco	33	3,2%
Pescoço	7	0,7%
Abrangente	2	0,2%
Total	1042	100,0

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*O total ultrapassou 959 registros em decorrência de lesões que afetaram mais de uma região

Quanto ao número de regiões do corpo da vítima atingidas, 789/959 (82,3%) foram em uma região, 66/959 (6,9%) em duas, 7/959 (0,7%) em três e 1/959 (0,1%) em quatro regiões, sendo que em 96/959 (10%) das investigações não houve resposta (Tabela 15).

Tabela 15 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo número de regiões do corpo da vítima atingidas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Número de regiões do corpo da vítima atingidas	Frequência	%
Sem informação	96	10
1	789	82,3
2	66	6,9
3	7	0,7
4	1	0,1
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A extensão da lesão foi restrita em 714/959 (74,5%), por toda a região em 123/959 (12,8%) e por todo o corpo em 6/959 (0,6%), sendo 151/959 não respondidas (12,1%) (Tabela 16).

Tabela 16 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo extensão da lesão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Extensão da lesão	Frequência	%
Sem informação	116	12,1
Restrita	714	74,5
Por toda região	123	12,8
Por todo o corpo	6	0,6
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A profundidade das lesões foi profunda em 413/959 (43,1%), superficial em 395/959 (41,2%), sendo 151/959 não respondidas (Tabela 17).

Tabela 17 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo profundidade das lesões - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Profundidade das lesões	Frequência	%
Sem informação	151	15,7
Superficial	395	41,2
Profunda	413	43,1
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Quanto ao tipo de lesão, 239/959 (24,9%) foram arranhaduras leves, 38/959 (4,0%) foram arranhaduras profundas, 155/959 (16,2%) laceração, em 12/959 (1,3%) houve perda de tecido ou perda óssea e 389/959 (40,6%) perfuração (Tabela 18).

Tabela 18 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo tipo de lesão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Tipo de lesão	Frequência	%
Sem informação	126	13,1
Perfuração	389	40,6
Arranhadura leve	239	24,9
Laceração	155	16,2
Arranhadura profunda	38	4,0
Perda de tecido ou Perda/Lesão óssea	12	1,3
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.4 PERFIL DOS CÃES AGRESSORES

Os cães agressores eram 435/959 (45,4%) machos e 145/959 (15,1%) fêmeas, sendo que em 379/959 investigações não houve resposta (Tabela 19).

Tabela 19 - Frequência de agressões provocadas por cães, segundo sexo do animal - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Sexo dos cães agressores	Frequência	%
Sem informação	379	39,5
Macho	435	45,4
Fêmea	145	15,1
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A condição reprodutiva foi de 63/959 (6,6%) esterilizados e 427/959 (44,5%) não esterilizados (469/959 sem informação) na Tabela 20.

Tabela 20 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo sexo e estado/condição reprodutiva dos cães agressores referidos pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Sexo e estado/condição reprodutiva dos cães agressores referidos pela vítima	Frequência	%
Sem informação	379	39,5
Fêmea (sem informações complementares)	19	2,0
Fêmea castrada	32	3,3
Fêmea com filhotes	11	1,1
Fêmea gestante	2	0,2
Fêmea não castrada	81	8,4
Macho (sem informações complementares)	60	6,3
Macho castrado	31	3,2
Macho não castrado	344	35,9
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A idade dos cães agressores variou de 0 a 17 anos (Figura 3).

Figura 3 - Histograma das frequências de agressões causadas por cães, segundo idade dos cães (anos) - área de estudo, São Paulo – abril de 2009 a dezembro de 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Na faixa etária de 0 a 1 ano de idade houve 39/959 (4,1%) dos cães agressores e na faixa de maiores de um ano foram 171/959 (17,8%), sendo que em 749/959 (78,1%) investigações, a idade do animal não foi identificada (Tabela 21).

Tabela 21 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo faixa etária dos cães agressores - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Faixa etária dos cães agressores	Frequência	%
Sem informação	749	78,1
0 a 1 ano	39	4,1
> 1 ano	171	17,8
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

As raças referidas pelas vítimas foram diversas, com 33 raças listadas (247/959) e a diferenciação de SRD (443/959) e mestiços com alguns grupos de raças definidos (51/959) (Tabela 22).

Tabela 22 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo raças referidas pelas vítimas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

(continua)			(conclusão)		
Raças referidas pelas vítimas	Frequência	%	Raças referidas pelas vítimas	Frequência	%
Sem informação/não sabe	218	22,7	Mestiço (Dobermann)	1	0,1
Akita	1	0,1	Mestiço (Fila x Boxer)	1	0,1
Basset	6	0,6	Mestiço (Husky)	1	0,1
Beagle	1	0,1	Mestiço (Labrador X Pastor)	1	0,1
Boxer	6	0,6	Mestiço (Labrador)	2	0,2
Bulldog	1	0,1	Mestiço (Mastiff)	1	0,1
Bull Terrier	1	0,1	Mestiço (Pastor)	7	0,7
Chihuahua	2	0,2	Mestiço (Pitbull + Rottweiler)	4	0,4
Chow chow	6	0,6	Mestiço (Pitbull)	7	0,7
Cocker	9	0,9	Mestiço (Poodle X Bulldog)	1	0,1
Dalmata	6	0,6	Mestiço (Poodle X Cocker)	3	0,3
Doberman	1	0,1	Mestiço (Poodle x Pinscher)	1	0,1
Dogo Argentino	1	0,1	Mestiço (Poodle)	10	1
Dog Alemão	2	0,2	Mestiço (Rottweiler x Pastor)	1	0,1
Fila Brasileiro	2	0,2	Mestiço (Rottweiler)	2	0,2
Fox Paulistinha	2	0,2	Mestiço (Weimareriner)	1	0,1
Golden Retriever	1	0,1	Pastor Alemão	20	2,1
Husky	2	0,2	Pinscher	6	0,6
Jack Russel Terrier	1	0,1	Pitbull	51	5,3
Labrador	9	0,9	Poodle	69	7,2
Lhasa Apso	5	0,5	Rottweiler	22	2,3
Mastiff	1	0,1	São Bernardo	2	0,2
Mastim Napolitano	1	0,1	Schnauzer	1	0,1
Mestiço (Basset)	2	0,2	Sharpei	1	0,1
Mestiço (Bull terrier)	1	0,1	Shitzu	3	0,3
Mestiço (Cocker X Beagle)	1	0,1	SRD	443	46,2
Mestiço (Cocker x Dalmata)	1	0,1	Teckel	3	0,3
Mestiço (Cocker)	2	0,2	Yorkshire	2	0,2
Total			959 100		

Fonte: (VIEIRA, 2014).

O porte dos cães foi 224/959 (23,4%) de porte pequeno, 318/959 (33,2%) de porte médio e 251/959 (26,2%) de porte grande (sendo 166/959 sem resposta) (Tabela 23).

Tabela 23 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo porte dos cães agressores referido pelas vítimas - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Porte dos cães agressores referido pelas vítimas	Frequência	%
Sem informação	166	17,3
Pequeno	224	23,4
Médio	318	33,2
Grande	251	26,2
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A vacinação, 490/959 (51,1%) eram vacinados contra a raiva e 94/959 (9,8%) não (375/959 sem informação) (Tabela 24).

Tabela 24 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condição vacinal para raiva dos cães agressores, referida pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Vacinado contra raiva	Frequência	%
Sem informação/não sabe	375	39,1
Sim	490	51,1
Não	94	9,8
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Em relação ao histórico de agressões, 226/959 (23,6%) já tinham agredido outras vezes e 320/959 (33,4%) nunca agrediram outras pessoas (413/959 sem informação) (Tabela 25).

Tabela 25 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo histórico de outras agressões referido pela vítima - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Cão já havia agredido outras vezes	Frequência	%
Sem informação/não sabe	413	43,1
Não	320	33,4
Sim	226	23,6
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Entre os animais em que foi possível inferir as condições de passeio, 266/954 (27,9%) foi declarado que não saem, 168/954 (17,6%) foi declarado que saem sozinhos, 137/954 (14,4%) saem conduzidos com guia, 8/954 (0,8%) acompanhado sem guia, 375/954 (39,3%) e 05 não foram considerados porque moram na rua (Tabela 26).

Tabela 26 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condições de passeio - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Como o cão agressor costuma sair à rua	Frequência	%
Sem informação	375	39,3
Não sai	266	27,9
Sai sozinho	168	17,6
Conduzido com guia	137	14,4
Acompanhado sem guia	8	0,8
Mora na rua	5	-
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.5 CARACTERIZAÇÃO E MOTIVAÇÃO DAS AGRESSÕES

Considerando o proprietário/guardião do cão agressor verificou-se que em 213/959 (22,2%) os animais são de vizinhos conhecidos ou não da vítima, 188/959 (19,6%) os animais são das próprias vítimas, 169/959 (17,6%) são de amigos ou conhecidos, 71/959 (7,4%) os animais são de proprietários/guardiões desconhecidos, 23/959 (2,4%) são animais de comunidade (vários proprietários/guardiões), 20/959 (2,1%) são animais de rua e 9/959 (0,9%) são animais do local de trabalho da vítima e 266/959 sem informação (27,7%) (Tabela 27).

Tabela 27 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo proprietário/guardião do cão agressor - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Proprietário/guardião do cão agressor	Frequência	%
Sem informação	266	27,7
Vizinhos da vítima (conhecido ou não)	213	22,2
Vítima	188	19,6
Amigo ou conhecido	169	17,6
Desconhecido	71	7,4
Vários proprietários/guardiões (cão de comunidade)	23	2,4
Não tem (cão de rua)	20	2,1
Local de trabalho da vítima	9	0,9
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

O grau de contato da vítima com o animal foi de 339/959 (35,3%) nenhum, 139/959 (14,5%) eventual e 339/959 (35,3%) contato frequente e 142/959 sem informação (14,8%) (Tabela 28).

Tabela 28 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo grau de contato da vítima com o cão agressor - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Grau de contato da vítima com o cão agressor	Frequência	%
Sem informação	142	14,8
Nenhum	339	35,3
Frequente	339	35,3
Eventual	139	14,5
Total	959	100

Fonte: (Vieira, 2014).

Na interação da vítima com o cão no momento da agressão, verificou-se que em 295/959 (30,8%) das investigações a vítima estava passando a pé ou passando com veículo (moto ou bicicleta) próximo do animal ou ainda havia se aproximado do portão/grade onde o animal estava; em 148/959 (15,4%) a vítima brincava com o animal; em 85/959 (8,9%) a vítima tentou conter ou socorrer o animal; em 53/959 (5,5%) a vítima alimentava o animal ou mexeu no animal enquanto este comia, ou mexeu em seu alimento, pertences ou filhotes; em 47/959 (4,9%) agrediu ou provocou o animal; em 45/959 (4,7%) a vítima separou briga dos animais; em 43/959 (4,5%) correu do animal; em 27/959 (2,8%) a vítima interagiu com o

proprietário/guardião ou com outras pessoas ou animais; em 24/959 (2,5%) a vítima machucou ou assustou o animal de forma não intencional e em 192/959 não havia informações (Tabela 29).

Tabela 29 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo tipo de interação da vítima com o cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Interação da vítima com o cão no momento da agressão	Frequência	%
Sem informação	192	20,0
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	295	30,8
Brincava com o animal	148	15,4
Tentava conter ou socorrer o animal	85	8,9
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	53	5,5
Agrediu ou provocou o animal	47	4,9
Separou briga dos animais	45	4,7
Correu do animal	43	4,5
Interagiu com o proprietário; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	27	2,8
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	24	2,5
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Na variável comportamento do cão no momento da agressão verificou-se defesa de recursos em 237/959 (24,7%), 113/959 (11,8%) sem motivo aparente, 68/959 (7,1%) o animal reagiu a um ataque, 48/959 (5,0%) o animal estava com dor, 40/959 (4,2%) o animal estava com medo-assustado, 18/959 (1,9%) o animal agiu em defesa de uma pessoa, 11/959 (1,1%) o animal apresentou ciúmes do proprietário/guardião ou de outros cães, 5/959 (0,5%) o animal agrediu durante a brincadeira, 3/959 (0,6%) agrediu acidentalmente e em 416/959 não houve informação (Tabela 30).

Tabela 30 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo comportamento do cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Comportamento do cão no momento da agressão	Frequência	%
Sem informação	416	43,4
Defesa de recursos	237	24,7
Sem motivo aparente	113	11,8
Reagiu a um ataque	68	7,1
Estava com dor	48	5,0
Estava com medo/assustado	40	4,2
Defesa de uma pessoa	18	1,9
Ciúmes do proprietário/outros cães	11	1,1
Estava brincando	5	0,5
Acidente	3	0,3
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.6 CIRCUNSTÂNCIAS EM QUE OCORRERAM AS AGRESSÕES

O local onde o cão agressor estava no momento da agressão foi que em 297/959 (31,0%) o animal estava na rua (preso ou solto); 242/959 (25,2%) o animal estava solto na residência; 197/959 (20,5%) estava no quintal, 50/959 (5,2%), estava dentro de um imóvel ou terreno baldio; 23/959 (2,4%) estava atrás de grades e portões; 14/959 estava sendo conduzido com coleira e guia (1,5%); 5/959 (0,5%) estava preso na residência ou no alojamento/canil e 4/959 (0,4%) estava com o proprietário/guardião (127/959 sem informações) (Tabela 31).

Tabela 31 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo localização do cão no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Onde o cão estava no momento da agressão	Frequência	%
Sem informação	127	13,2
Na rua	297	31,0
Solto na residência	242	25,2
No quintal	197	20,5
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	50	5,2
Atrás de grades e portões	23	2,4
Conduzido com guia	14	1,5
Preso na residência ou no alojamento/ canil	5	0,5
Com o proprietário/guardião	4	0,4
Total	959	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Estes resultados mostraram que 518/959 (54,0%) das agressões ocorreram dentro de um imóvel. Entre os cães agressores que estavam na rua, foi declarado que 72/297 (24,2%) ficam sempre soltos, 44/297(14,8%) haviam fugido, 32/297 (10,8%) costumam dar uma volta sozinhos, 25/297 (8,4%) moram na rua, 2/297 (0,7%) estavam atropelados, 2/297 (0,7%) estavam perdidos e 2/297 (0,7%) haviam sido abandonados (118/297 sem informações) (Tabela 32).

Tabela 32 - Frequência das agressões causadas por cães, cujos animais estavam na rua no momento da agressão - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Porque o cão agressor estava na rua	Frequência	%
Sem informação	118	39,7
Fica sempre solto	72	24,2
Havia fugido	44	14,8
Costuma dar uma volta sozinho	32	10,8
Mora na rua	25	8,4
Estava atropelado	2	0,7
Estava perdido	2	0,7
Foi abandonado	2	0,7
Total	297	100

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.7 DESTINAÇÃO E CONDIÇÃO FINAL DO CÃO AGRESSOR

Durante o período de 10 dias de observação, 583/959 (60,8%) foram observados em casa pelos proprietários/guardiões, 82/959 (8,6%) foram observados na rua, 17/959 (1,8%) vieram a óbito (morte ou o proprietário/guardião matou o animal), 16/959 (1,7%) estavam desaparecidos, 9/959 (0,9%) foram doados pelo proprietário, 5/959 (0,5%) foram observados pelo centro de controle de zoonoses do município e 3/959 (0,3%) foram submetidos à eutanásia (Tabela 33).

Tabela 33 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo destinação dada ao cão agressor durante o período de observação de 10 dias - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Destinação dada ao cão agressor durante o período de observação de 10 dias	Frequência	%
Sem informação	244	25,4
Observado na residência com o proprietário/guardião	583	60,8
Observado na rua	82	8,6
Óbito (morte ou proprietário/guardião matou o animal)	17	1,8
Desaparecido	16	1,7
Doado pelo proprietário/guardião	9	0,9
Observado no CCZ	5	0,5
Eutanásia	3	0,3
Total	959	100,0

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Após a observação de 10 dias, 699/959 (72,9%) cães agressores estavam sadios, 17/959 (1,8%) vieram a óbito, 15/959 (1,6%) estavam desaparecidos e 2/959 (0,2%) estavam doentes e 226/959 não houve informações (Tabela 34). Em 357/959 casos não foi possível identificar o proprietário/guardião do cão agressor, destes 140/959 após o período de observação permaneceram sadios e 7/959 foram a óbito.

Tabela 34 - Frequência das agressões causadas por cães, segundo condição do cão agressor após 10 dias de observação - área de estudo, São Paulo - abr. 2009 a dez. 2012

Condição do cão agressor após 10 dias de observação	Frequência	%
Sem informação	226	23,6
Sadio	699	72,9
Óbito	17	1,8
Desaparecido	15	1,6
Doente	2	0,2
Total	959	100,0

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.8 ASSOCIAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DUAS A DUAS

Os resultados dos testes de associação entre as variáveis estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Matriz de significância da associação (teste de qui quadrado e análise de correspondência simples) entre as variáveis do estudo, duas a duas. Nas colunas os valores de p para cada teste de hipóteses realizado e em vermelho as associações significativas

Variáveis*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	-	0,075	0,833	0,905	0,411	0,419	0,309	0,693	0,33	0,377	0,447	0,33	0,515	0,025	0,321	0,871	0,857	0,662	0,257	0,707
2		-	0,007	0,01	0,788	0,497	0,739	0,551	0,867	0,812	0,607	0,51	0,033	0,265	0,913	0,47	0,85	0,922	0,507	0,28
3			-	0,007	0,012	0,228	0,018	0,007	0,7	0,297	0,555	0,01	0,516	0,014	0,35	0,01	0,001	0,01	0,01	0,01
4				-	0,001	0,24	0,53	0,01	0,01	0,689	0,492	0,816	0,221	0,087	0,366	0,01	0,001	0,01	0,032	0,298
5					-	0,001	0,287	0,424	0,02	0,013	0,314	0,001	0,015	0,443	0,009	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
6						-	0,001	0,012	0,046	0,355	0,869	0,569	0,3	0,823	0,006	0,92	0,228	0,641	0,488	0,918
7							-	0,001	0,001	0,019	0,868	0,009	0,02	0,359	0,016	0,305	0,216	0,222	0,385	0,186
8								-	0,001	0,001	0,144	0,005	0,001	0,291	0,001	0,614	0,701	0,467	0,586	0,141
9									-	0,303	0,366	0,121	0,098	0,289	0,055	0,689	0,28	0,108	0,389	0,389
10										-	0,476	0,522	0,055	0,001	0,499	0,89	0,33	0,006	0,661	0,513
11											-	0,314	0,076	0,461	0,229	0,133	0,007	0,511	0,333	0,105
12												-	0,001	0,169	0,113	0,001	0,001	0,005	0,285	0,001
13													-	0,435	0,001	0,001	0,01	0,016	0,08	0,017
14														-	0,317	0,881	0,359	0,238	0,051	0,529
15															-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,013
16																-	0,001	0,001	0,001	0,001
17																	-	0,001	0,001	0,001
18																		-	0,001	0,001
19																			-	0,001
20																				-

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*As variáveis foram numeradas de 1 a 20 de acordo com a classificação pré-determinada (seção 4.3.2).

Houve associação significativa entre a ocorrência da agressão no final de semana e a condição reprodutiva dos animais, com $p=0,025$ (Quadro 3 e Quadro 4).

Quadro 4 - Contingência das variáveis, significativamente associadas, final de semana e condição reprodutiva do cão agressor

Variáveis	Ocorreu no final de semana	Não ocorreu no final de semana	Total*
Condição reprodutiva do cão agressor			
Esterilizado	10 (15,9%)	53 (84,1%)	63
Não esterilizado	120 (28,1%)	307 (71,9%)	427

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agravos foi causada por cães esterilizados que agrediram em dias de semana (84,1%).

Houve associação significativa entre o período do dia e sexo da vítima ($p=0,007$), faixa etária da vítima ($p=0,01$) e porte do animal agressor ($p=0,033$) (Quadro 3 e Quadro 5).

Quadro 5 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao período do dia em que ocorreu a agressão

Variáveis	Período da manhã	Período da tarde	Período da noite	Total*
Sexo da vítima				
Feminino	37 (22,7%)	86 (52,8%)	40 (24,5%)	163
Masculino	51 (38,9%)	50 (38,2%)	30 (22,9%)	131
Faixa etária da vítima				
0 a 12 anos	24 (28,6%)	50 (59,5%)	10 (11,9%)	84
13 a 17 anos	3 (11,5%)	17 (65,4%)	6 (23,1%)	26
18 a 59 anos	39 (28,1%)	50 (36,0%)	50 (36,0%)	139
60 anos ou mais	23 (45,1%)	22 (43,1%)	6 (11,8%)	51
Porte do animal agressor				
Pequeno	24 (36,4%)	28 (42,4%)	14 (21,2%)	66
Médio	30 (24,6%)	68 (55,7%)	24 (19,7%)	122
Grande	31 (30,4%)	38 (37,3%)	33 (32,4%)	102

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção dos agravos foi em vítimas do sexo feminino e no período da tarde (52,8%).

A associação entre período do dia e idade da vítima na análise de correspondência simples (ACS) mostrou associação entre o período da noite e idade de 18 a 59 anos; o período da tarde e idade de 0 a 12 anos, período da manhã e 60 anos ou mais (Figura 4). A dimensão 1 correspondeu a 68% e a dimensão 2 a 27% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 4 - Análise de correspondência simples das variáveis: período do dia da agressão (vetores verdes) e faixa etária da vítima (vetores azuis). Vetor verde 1: manhã; vetor verde 2: tarde; vetor verde 3: noite, vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais.

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre período do dia e porte do animal mostrou associação entre noite e porte grande; e tarde e porte médio (Figura 5). A dimensão 1 correspondeu a 81% e a dimensão 2 18% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 5 - Análise de correspondência simples das variáveis: período do dia (vetores azuis) e porte do animal (vetores verdes). Vetor verde 1: pequeno, vetor verde 2: médio, vetor verde 3: grande; vetor azul 1: manhã, vetor azul 2: tarde; vetor azul 3: noite

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre o sexo da vítima e idade da vítima ($p=0,007$), região do corpo da vítima atingida ($p=0,012$), extensão da lesão ($p=0,018$), profundidade da lesão ($p=0,007$), raça do animal agressor ($p=0,01$), condição reprodutiva do animal agressor ($p=0,014$), proprietário/guardião do cão agressor ($p=0,01$), grau de contato vítima com o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,01$), comportamento do cão no momento da agressão ($p=0,01$) e local onde o cão agressor estava no momento da agressão ($p=0,01$) (Quadro 3 e Quadro 6).

Quadro 6 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao sexo da vítima

Variável	Sexo da vítima		Total*
	Masculino	Feminino	
Faixa etária da vítima			
0 a 12 anos	166 (61,3%)	105 (38,7%)	271
13 a 17 anos	45 (66,2%)	23 (33,8%)	68
18 a 59 anos	257 (54,7%)	213 (45,3%)	470
60 anos ou mais	63 (45,7%)	75 (54,3%)	138
Região do corpo da vítima atingida			
Cabeça e pescoço	52 (52,5%)	47 (47,5%)	99
Mãos	114 (47,7%)	125 (52,3%)	239
Pés	50 (63,3%)	29 (36,7%)	79
Membros superiores e tronco	88 (52,1%)	81 (47,9%)	169
Membros inferiores	162 (61,6%)	101 (38,4%)	263
Extensão da lesão			
Restrita	403 (57,2%)	301 (42,8%)	704
Por toda a região	53 (43,4%)	69 (56,6%)	122
Por todo o corpo	3 (50,0%)	3 (50,0%)	6
Profundidade da lesão			
Superficial	199 (51,0%)	191 (49,0%)	390
Profunda	244 (60,0%)	163 (40,0%)	407
Raça do cão agressor			
SRD ou mestiço	282 (57,8%)	206 (42,2%)	488
Com raça declarada	117 (48,3%)	125 (51,7%)	242
Condição reprodutiva do cão agressor			
Esterilizado	21 (33,9%)	41 (66,1%)	62
Não esterilizado	210 (49,5%)	214 (50,5%)	424
Proprietário/guardião do cão agressor			
Amigo ou conhecido	81 (48,2%)	87 (51,8%)	168
Vários (animal de comunidade)	13 (56,5%)	10 (43,5%)	23
Não tem (cão de rua)	16 (80,0%)	4 (20,0%)	20
Local de trabalho	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9
Vítima	79 (42,7%)	106 (57,3%)	185
Vizinhos conhecidos ou não	129 (61,7%)	80 (38,3%)	209
Desconhecido	41 (58,6%)	29 (41,4%)	70
Grau de contato da vítima com o cão agressor			
Nenhum	211 (63,0%)	124 (37,0%)	335
Eventual	77 (56,2%)	60 (43,8%)	137
Frequente	156 (46,7%)	178 (53,3%)	334
Interação da vítima com o cão no momento da agressão			
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	15 (62,5%)	9 (37,5%)	24
Agridiu ou provocou o animal	30 (63,8%)	17 (36,2%)	47
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	27 (50,9%)	26 (49,1%)	53
Ao conter ou socorrer o animal	37 (44,6%)	46 (55,4%)	83
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	191 (66,1%)	98 (33,9%)	289
Brincou com o animal	73 (50,0%)	73 (50,0%)	146
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	10 (37,0%)	17 (63,0%)	27
Correu do animal	20 (46,5%)	23 (53,5%)	43
Separou briga dos animais	14 (32,6%)	29 (67,4%)	43
Comportamento do cão no momento da agressão			
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	139 (59,7%)	94 (40,3%)	233
Acidente	0 (0,0%)	3 (100,0%)	3
Ciúme do proprietário ou de outros cães	2 (18,2%)	9 (81,8%)	11
Defesa de uma pessoa (brigas)	7 (41,2%)	10 (58,8%)	17
Enquanto brincava	0 (0,0%)	4 (100,0%)	4
Estava com dor	22 (46,8%)	25 (53,2%)	47
Estava com medo-assustado	16 (40,0%)	24 (60,0%)	40
Reagiu a um ataque	42 (61,8%)	26 (38,2%)	68
Sem motivo aparente	58 (51,8%)	54 (48,2%)	112
Onde o cão estava no momento da agressão			
Atrás de grades e portões	17 (73,9%)	6 (26,1%)	23
Com o proprietário/guardião	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4
Conduzido com guia	11 (78,6%)	3 (21,4%)	14
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	29 (60,4%)	19 (39,6%)	48
Na rua (preso ou solto)	192 (66,0%)	99 (34,0%)	291
Preso na residência, no alojamento/canil	2 (40,0%)	3 (60,0%)	5
No quintal	84 (42,9%)	112 (57,1%)	196
Solto na residência	110 (46,0%)	129 (54,0%)	239

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões no sexo masculino ocorreu na faixa etária de 13 a 17 anos (66,2%); teve como região do corpo mais atingida os pés (63,3%); teve a maior proporção de lesões profundas (60,0%); teve como raça referida, do cão agressor, SRD ou mestiço (57,8%); a vítima não tinha nenhum contato com o cão agressor (63,0%).

A maior proporção de agressões no sexo feminino foi causada por cães esterilizados (66,1%) e ocorreu na interação de separar brigas dos animais (67,4%).

Houve associação significativa entre idade da vítima e região do corpo da vítima atingida ($p=0,001$), profundidade da lesão ($p=0,01$), tipo de lesão ($p=0,01$), proprietário/guardião do cão agressor ($p=0,01$), grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,01$) e comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão ($p=0,032$) (Quadro 3 e Quadro 7).

Quadro 7 - Contingência das variáveis, significativamente associadas, à faixa etária da vítima

Variável	Faixa etária da vítima				Total*
	0 a 12 anos	13 a 17 anos	18 a 59 anos	60 anos ou mais	
Região do corpo da vítima atingida					
Cabeça e pescoço	61 (60,4%)	6 (5,9%)	28 (27,7%)	6 (5,9%)	101
Mãos	46 (18,8%)	11 (4,5%)	131 (53,5%)	57 (23,3%)	245
Pés	15 (18,8%)	6 (7,5%)	50 (62,5%)	9 (11,2%)	80
Membros superiores e tronco	51 (30,0%)	11 (6,5%)	74 (43,5%)	34 (20,0%)	170
Membros inferiores	73 (27,5%)	28 (10,6%)	140 (52,8%)	24 (9,1%)	265
Profundidade da lesão					
Superficial	93 (23,5%)	29 (7,3%)	196 (49,6%)	77 (19,5%)	395
Profunda	135 (32,7%)	31 (7,5%)	203 (49,2%)	44 (10,7%)	413
Tipo de lesão					
Arranhadura leve	85 (35,6%)	23 (9,6%)	105 (43,9%)	26 (10,9%)	239
Arranhadura profunda	7 (18,4%)	1 (2,6%)	25 (65,8%)	5 (13,2%)	38
Laceração	43 (27,7%)	6 (3,9%)	81 (52,3%)	25 (16,1%)	155
Perda óssea ou de tecido	1 (8,3%)	1 (8,3%)	2 (16,7%)	8 (66,7%)	12
Perfuração	103 (26,5%)	29 (7,55)	193 (49,6%)	64 (16,5%)	389
Proprietário/guardião do animal					
Amigo ou conhecido	63 (37,3%)	10 (5,9%)	66 (39,1%)	30 (17,8%)	169
Vários (animal de comunidade)	6 (26,1%)	2 (8,7%)	12 (52,2%)	3 (13,0%)	23
Não tem (cão de rua)	5 (25,0%)	0 (0,0%)	12 (60,0%)	3 (15,0%)	20
Local de trabalho	1 (11,1%)	1 (11,1%)	7 (77,8%)	0 (0,0%)	9
Vítima	35 (18,6%)	9 (4,8%)	105 (55,9%)	39 (20,7%)	188
Vizinhos conhecidos ou não	81 (38,0%)	19 (8,9%)	81 (38,0%)	32 (15,0%)	213
Desconhecido	14 (19,7%)	5 (7,0%)	46 (64,8%)	6 (8,5%)	71
Grau de contato da vítima com o cão agressor					
Nenhum	93 (27,4%)	31 (9,1%)	178 (52,5%)	37 (10,9%)	339
Eventual	46 (33,1%)	14 (10,1%)	59 (42,4%)	20 (14,4%)	139
Frequente	92 (27,1%)	15 (4,4%)	160 (47,2%)	72 (21,2%)	339
Interação da vítima com o cão no momento da agressão					
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	7 (29,2%)	1 (4,2%)	11 (45,8%)	5 (20,8%)	24
Agrediu ou provocou o animal	24 (51,1%)	2 (4,3%)	18 (38,3%)	3 (6,4)	47
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	22 (41,5%)	2 (3,8%)	19 (35,85)	10 (18,9%)	53
Ao conter ou socorrer o animal	8 (9,4%)	1 (1,2%)	56 (65,9%)	20 (23,5%)	85
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/grade onde o animal estava	73 (24,7%)	31 (10,5%)	156 (52,9%)	35 (11,9%)	295
Brincou com o animal	73 (49,3%)	10 (6,8%)	45 (30,4%)	20 (13,5%)	148
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	8 (29,6%)	2 (7,4%)	11 (40,7%)	6 (22,2%)	27
Correu do animal	14 (32,6%)	3 (7,0%)	25 (58,1%)	1 (2,3%)	43
Separou briga dos animais	3 (6,7%)	0 (0,0%)	36 (80,0%)	6 (13,3%)	45
Comportamento do cão no momento da agressão					
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	75 (31,6%)	16 (6,8%)	117 (49,4%)	29 (12,2%)	237
Acidente	1 (33,3%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	3
Ciúme do proprietário ou de outros cães	2 (18,2%)	1 (9,1%)	6 (54,5%)	2 (18,2%)	11
Defesa de uma pessoa (brigas)	2 (11,1%)	0 (0,0%)	10 (55,6%)	6 (33,3%)	18
Enquanto brincava	4 (80,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	5
Estava com dor	5 (10,4%)	1 (2,1%)	30 (62,5%)	12 (25,0%)	48
Estava com medo-assustado	7 (17,5%)	1 (2,5%)	24 (60,0%)	8 (20,0%)	40
Reagiu a um ataque	24 (35,3%)	6 (8,8%)	26 (38,2%)	12 (17,6%)	68
Sem motivo aparente	39 (34,5%)	8 (7,1%)	49 (43,4%)	17 (15,0%)	113

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões foi na faixa etária de 18 a 59 anos com lesões superficiais (49,6%).

A ACS entre idade da vítima e região do corpo mostrou associação entre cabeça e pescoço e faixa etária de 0 a 12 anos, mãos e idade acima de 60 anos, (Figura 6). A dimensão 1 correspondeu a 74% e a dimensão 2 24% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 6 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e regiões do corpo (vetores verdes). Vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos, vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco, vetor verde 5: membros inferiores; vetor azul 1: 0 a 12 anos, vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos e vetor azul 4: 60 anos ou mais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre faixa etária da vítima e tipo de lesão mostrou associação entre arranhadura leve e idade de 0 a 12 anos, perda de tecido e lesão/perda óssea e idade acima de 60 anos (Figura 7). A dimensão 1 correspondeu a 67% e a dimensão 2 29% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 7 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e tipo de lesão (vetores verdes). Vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração; vetor azul 1: 0 a 12 anos, vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos e vetor azul: 60 anos ou mais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre faixa etária da vítima e o proprietário/guardião do animal mostrou associação entre a faixa etária de 0 a 12 anos e animal de vizinho e de amigo/conhecido; e na faixa etária de 18 a 59 anos e proprietário/guardião desconhecido e do local de trabalho (Figura 8). A dimensão 1 correspondeu a 76% e a dimensão 2 20% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 8 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e proprietário do animal (vetores verdes). Vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais; vetor verde 1: amigo/conhecido, vetor verde 2: animal de comunidade, vetor verde 3: cão de rua, vetor verde 4: animal do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: de vizinho e vetor verde 7: proprietário desconhecido

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre faixa etária da vítima e grau de contato entre a vítima e o cão agressor mostrou associação entre idade de 60 anos ou mais e contato frequente (Figura 9). A dimensão 1 correspondeu a 83% e a dimensão 2 17% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 9 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores verdes) e grau de contato entre a vítima e o cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: 0 a 12 anos, vetor verde 2: 13 a 17 anos; vetor verde 3: 18 a 59 anos e vetor verde 4: 60 anos ou mais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre faixa etária da vítima e a interação da vítima com o cão no momento da agressão mostrou associação entre a idade de 0 a 12 anos e agrediu ou provocou o animal e brincou com o animal e associação entre a idade de 18 a 59 anos e separou briga dos animais (Figura 10). A dimensão 1 correspondeu a 72% e a dimensão 2 19% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 10 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores azuis) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: 0 a 12 anos; vetor azul 2: 13 a 17 anos; vetor azul 3: 18 a 59 anos; vetor azul 4: 60 anos ou mais. Vetor verde 1: machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal); vetor verde 2: agrediu ou provocou o animal; vetor verde 3: ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes; vetor verde 4: ao conter ou socorrer o animal; vetor verde 5: passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava; vetor verde 6: brincou com o animal; vetor verde 7: interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes); vetor verde 8: correu do animal e vetor verde 9: separou briga dos animais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre faixa etária da vítima e o comportamento do cão no momento da agressão mostrou associação entre a idade de 0 a 12 anos e enquanto brincava e idade de 60 anos ou mais e defesa de uma pessoa (Figura 11). A dimensão 1 correspondeu a 81% e a dimensão 2 12% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 11 - Análise de correspondência simples das variáveis: faixa etária da vítima (vetores verdes) e comportamento do cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: 0 a 12 anos; vetor verde 2: 13 a 17 anos; vetor verde 3: 18 a 59 anos; vetor verde 4: 60 anos ou mais. Vetores azul 1: defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences); vetores azul 2: acidente; vetores azul 3: ciúme do proprietário ou de outros cães; vetores azul 4: defesa de uma pessoa (brigas); vetores azul 5: enquanto brincava; vetores azul 6: estava com dor; vetores azul 7: estava com medo-assustado; vetores azul 8: reagiu a um ataque; vetores azul 9: sem motivo aparente

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre região do corpo da vítima atingida e número de regiões do corpo da vítima atingidas ($p=0,001$), tipo de lesão ($p=0,02$), sexo do cão agressor ($p=0,013$), raça do cão agressor ($p=0,001$), porte do cão agressor ($p=0,015$), histórico de agressão ($p=0,009$), proprietário do cão agressor ($p=0,001$), grau de contato entre a vítima e o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,001$), comportamento do cão no momento da agressão ($p=0,001$) e onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 8).

Quadro 8 - Contingência das variáveis, significativamente associadas, às regiões do corpo da vítima atingidas

Variáveis	Região do corpo da vítima atingida					Total*
	Cabeça e pescoço	Mãos	Pés	Membros superiores e tronco	Membros inferiores	
Número de regiões do corpo da vítima atingidas						
1 região	85 (10,8%)	213 (27,1%)	72 (9,1%)	157 (19,9%)	260 (33,0%)	787
2 regiões	13 (19,7%)	28 (42,2%)	8 (12,1%)	12 (18,2%)	5 (7,6%)	66
3 regiões	2 (28,6%)	4 (57,1%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)	0 (0,0%)	7
4 regiões	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1
Tipo de lesão						
Arranhadura leve	20,98,4%)	63 (26,5%)	17 (7,1%)	50 (21,0%)	88 (37,0%)	238
Arranhadura profunda	5 (13,2%)	10 (26,3%)	8 (21,1%)	9 (23,7%)	6 (15,8%)	38
Laceração	26 (17,0%)	43 (28,1%)	15 (9,8%)	31 (20,3%)	38 (24,8%)	153
Perda de tecido e lesão/perda óssea	4 (33,3%)	3 (25,0%)	0 (0,0%)	3 (25,0%)	2 (16,7%)	12
Perfuração	41 (10,6%)	118 (30,4%)	36 (9,3%)	71 (18,3%)	122 (31,4%)	388
Sexo do cão agressor						
Macho	52 (12,0%)	151 (34,8%)	40 (9,2%)	103 (23,7%)	88 (20,3%)	434
Fêmea	31 (21,4%)	45 (31,0%)	12 (8,3%)	21 (14,5%)	36 (24,8%)	145
Raça do cão agressor						
SRD ou mestiço	47 (9,6%)	137 (27,9%)	57 (11,6%)	86 (17,5%)	164 (33,4%)	491
Com raça declarada	48 (19,7%)	75 (30,7%)	15 (6,1%)	57 (23,4%)	49 (20,1%)	244
Porte do cão agressor						
Pequeno	31 (14,0%)	78 (35,1%)	25 (11,3%)	33 (14,9%)	55 (24,8%)	222
Médio	35 (11,1%)	90 (28,5%)	32 (10,1%)	59 (18,7%)	100 (31,6%)	316
Grande	29 (11,6%)	59 (23,6%)	16 (6,4)	61 (24,4%)	85 (34,0%)	250
Histórico de outras agressões						
Sim	26 (11,6%)	62 (27,7%)	22 (9,8%)	49 (21,9%)	65 (29,0%)	224
Não	53 (16,6%)	114 (35,7%)	27 (8,5%)	70 (21,9%)	55 (17,2%)	319
Proprietário/ do cão agressor						
Amigo ou conhecido	42 (24,9%)	56 (33,1%)	13 (7,7%)	30 (17,8%)	28 (16,6%)	169
Vários (cão de comunidade)	2 (8,7%)	4 (17,4%)	3 (13,0%)	1 (4,3%)	13 (56,5%)	23
Não tem (cão de rua)	1 (5,3%)	3 (15,8%)	0 (0,0%)	9 (47,4%)	6 (31,6%)	19
Local de trabalho	0 (0,0%)	2 (22,2%)	0 (0,0%)	3 (33,3%)	4 (44,4%)	9
Vítima	25 (13,5%)	89 (48,1%)	18 (9,7%)	41 (22,2%)	12 (6,5%)	185
Vizinhos conhecidos ou não	12 (5,7%)	37 (17,5%)	23 (10,9%)	49 (23,2%)	90 (42,7%)	211
Desconhecido	88 (12,8%)	205 (29,9%)	62 (9,1%)	145 (21,2%)	185 (27,0%)	69
Grau de contato entre a vítima e o cão agressor						
Nenhum	19 (5,7%)	62 (18,5%)	31 (9,2%)	62 (18,5%)	162 (48,2%)	336
Eventual	20 (14,5%)	30 (21,7%)	11 (8,0%)	25 (18,1%)	52 (37,7%)	138
Frequente	54 (16,0%)	143 (42,4%)	31 (9,2%)	74 (22,0%)	35 (10,4%)	337
Interação da vítima com o cão no momento da agressão						
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	2 (8,3%)	1 (4,2%)	12 (50,0%)	4 (16,7%)	5 (20,8%)	24
Agrediu ou provocou o animal	9 (20,0%)	18 (40,0%)	4 (8,9%)	8 (17,8%)	6 (13,3%)	45
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	10 (18,9%)	28 (52,8%)	3 (5,7%)	7 (13,2%)	5 (9,4%)	53
Ao conter ou socorrer o animal	9 (10,8%)	48 (57,8%)	3 (3,6%)	18 (21,7%)	5 (6,0%)	83
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	9 (3,1%)	36 (12,2%)	42 (14,3%)	57 (19,4%)	150 (51,0%)	294
Brincou com o animal	43 (29,3%)	58 (39,5%)	7 (4,8%)	26 (17,7%)	13 (8,8%)	147
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	6 (22,2%)	2 (7,4%)	0 (0,0%)	7 (25,9%)	12 (44,4%)	27
Correu do animal	3 (7,0%)	3 (7,0%)	2 (4,7%)	8 (18,6%)	27 (62,8%)	43
Separou briga dos animais	0 (0,0%)	27 (61,4%)	1 (2,3%)	12 (27,3%)	4 (9,1%)	44
Comportamento do cão no momento da agressão						
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	29 (12,3%)	60 (25,4%)	29 (12,3%)	45 (19,1%)	73 (30,9)	236
Acidente	0 (0,0%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	3
Ciúme do proprietário ou de outros cães	3 (27,3%)	4 (36,4%)	1 99,1%)	3 (27,3%)	0 (0,0%)	11
Defesa de uma pessoa (brigas)	0 (0,0%)	5 (27,8%)	0 (0,0%)	5 (27,8%)	8 (44,4%)	18
Enquanto brincava	0 (0,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (40,0%)	5
Estava com dor	5 (10,6%)	27 (57,4%)	5 (10,6%)	8 (17,0%)	2 (4,3%)	47
Estava com medo-assustado	7 (17,5%)	22 (55,0%)	3 (7,5%)	5 (12,5%)	3 (7,5%)	40
Reagiu a um ataque	11 (16,4%)	17 (25,4%)	13 (19,4%)	16 (23,9%)	10 (14,9%)	67
Sem motivo aparente	12 (10,7%)	18 (16,1%)	9 (8,0%)	27 (24,1%)	46 (41,1%)	112
Onde o cão estava no momento da agressão						
Atrás de grades e portões	0 (0,0%)	11 (47,8%)	1 (4,3%)	9 (39,1%)	2 (8,7%)	23
Com o dono/proprietário/guardião	1 (25,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	4
Conduzido com guia	4 (28,6%)	3 (21,%)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	6 (42,9%)	14
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	4 (8,0%)	16 (32,0%)	10 (20,0%)	10 (20,0%)	10 (20,0%)	50
Na rua (preso ou solto)	15 (5,1%)	55 (28,8%)	29 (9,9%)	47 (16,0%)	147 (50,2%)	293
Preso na residência, no alojamento/canil	1 (20,0%)	2 (40,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	1 (20,0%)	5
No quintal	23 (11,7%)	62 (31,6%)	19 (9,7%)	50 (25,5%)	42 (21,4%)	196
Solto na residência	50 (20,9%)	84 (35,1%)	19 (7,9%)	46 (19,2%)	40 (16,7%)	239

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões nas mãos foi causada por cães machos (34,8%) e sem histórico de agressões anteriores (35,7%).

A maior proporção de agressões em membros inferiores foi causada por cães SRD ou mestiços (33,4%).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e número de regiões do corpo da vítima atingidas mostrou que, quando há mais de uma região atingida, a cabeça e pescoço estão associados (Figura 12). A dimensão 1 correspondeu a 82% e a dimensão 2 15% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 12 - Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores azuis). Vetor azul 1: uma região, vetor azul 2: duas regiões, vetor azul 3: três regiões, vetor azul 4: quatro regiões; vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e tipo de lesão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 63% e dimensão 2 29% da inércia total).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e porte do cão agressor mostrou associação entre mãos e porte pequeno e membros superiores e tronco e porte grande (Figura 13). A dimensão 1 correspondeu a 93% e a dimensão 2 6% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 13 - Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e porte do cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: pequeno, vetor azul 2: médio, vetor azul 3: grande; vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e proprietário/guardião do cão agressor não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 77% e dimensão 2 14% da inércia total).

A ACS da região do corpo da vítima atingida e grau de contato da vítima com o cão agressor mostrou associação entre mãos e contato frequente e membros inferiores e nenhum contato (Figura 14). A dimensão 1 correspondeu a 97% e a dimensão 2 3% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 14 - Análise de correspondência simples das variáveis: região do corpo da vítima atingida (vetores verdes) e grau de contato da vítima com o cão agressor (vetores azuis). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: cabeça e pescoço, vetor verde 2: mãos; vetor verde 3: pés, vetor verde 4: membros superiores e tronco e vetor verde 5: membros inferiores

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e interação da vítima com o cão no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 71% e dimensão 2 14% da inércia total).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 71% e dimensão 2 21% da inércia total).

A ACS entre região do corpo da vítima atingida e local onde o cão estava no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 74% e dimensão 2 18% da inércia total).

Houve associação significativa entre número de regiões do corpo da vítima atingidas e extensão da lesão ($p=0,001$), profundidade da lesão ($p=0,012$), tipo de lesão ($p=0,046$) e histórico de outras agressões ($p=0,006$) (Quadro 3 e Quadro 9).

Quadro 9 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao número de regiões do corpo da vítima atingidas

Variáveis	Número de regiões do corpo da vítima atingidas				Total*
	1 região	2 regiões	3 regiões	4 regiões	
Extensão da lesão					
Restrita	680 (95,9%)	28 (3,9%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	709
Por toda a região	88 (72,1%)	30 (24,6%)	4 (3,3%)	0 (0,0%)	122
Por todo o corpo	1 (20,0%)	2 (40,0%)	1 (20,0%)	1 (20,0%)	5
Profundidade da lesão					
Superficial	345 (88,0%)	40 (10,2%)	6 (1,5%)	1 (0,3%)	392
Profunda	385 (94,1%)	23 (5,6%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)	409
Tipo de lesão					
Arranhadura leve	227 (95,4%)	10 (4,2%)	1 (0,4%)	0 (0,0%)	238
Arranhadura profunda	36 (94,7%)	2 (5,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	38
Laceração	133 (86,9%)	19 (12,4%)	1 (0,7%)	0 (0,0%)	153
Perda óssea ou de tecido	9 (75,0%)	2 (16,7%)	1 (8,3%)	0 (0,0%)	12
Perfuração	354 (91,2%)	29 (7,5%)	4 (1,0%)	1 (0,3%)	388
Histórico de outras agressões					
Sim	190 (84,8%)	30 (13,4%)	3 (1,3%)	1 (0,4%)	224
Não	297 (93,1%)	22 (6,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	319

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre número de regiões do corpo da vítima atingidas e extensão da lesão mostrou associação entre quatro regiões e por todo o corpo (Figura 15). A dimensão 1 correspondeu a 76% e a dimensão 2 a 24% da inércia total, o que tornou a representação bidimensional significativa.

Figura 15 - Análise de correspondência simples das variáveis: número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores verdes) e extensão da lesão (vetores azuis). Vetor verde 1: 1 região; vetor verde 2: duas regiões; vetor verde 3: 3 regiões; vetor verde 4: 4 regiões; vetor azul 1: restrita, vetor azul 2: por toda a região, vetor azul 3: por todo o corpo

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre número de regiões do corpo da vítima atingidas e tipo de lesão mostrou associação entre quatro regiões e perda de tecido e lesão/perda óssea e três regiões e laceração (Figura 16). A dimensão 1 correspondeu a 70% e a dimensão 2 a 25% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 16 - Análise de correspondência simples das variáveis: número de regiões do corpo da vítima atingidas (vetores azuis) e tipo da lesão (vetores verdes). Vetor azul 1: 1 região; vetor azul 2: duas regiões; vetor azul 3: 3 regiões; vetor azul 4: 4 regiões; vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre extensão da lesão e profundidade da lesão ($p=0,001$), tipo de lesão ($p=0,001$), sexo do cão agressor ($p=0,019$), raça do cão agressor ($p=0,009$), porte do animal ($p=0,02$) e histórico de agressão ($p=0,016$) (Quadro 3 e Quadro 10).

Quadro 10 - Contingência das variáveis significativamente associadas à extensão da lesão

Variáveis	Extensão da lesão			Total*
	Restrita	Por toda a região	Por todo o corpo	
Profundidade da lesão				
Superficial	278 (72,4%)	101 (26,3%)	5 (1,3%)	384
Profunda	383 (94,6%)	21 (5,2%)	1 (0,2%)	405
Tipo de lesão				
Arranhadura leve	228 (95,8%)	9 (3,8%)	1 (0,4%)	238
Arranhadura profunda	30 (85,7%)	5 (14,3%)	0 (0,0%)	35
Laceração	107 (70,4%)	43 (28,3%)	2 (1,3%)	152
Perda de tecido e lesão óssea	3 (25,0%)	9 (75,0%)	0 (0,0%)	12
Perfuração	320 (85,1%)	53 (14,1%)	3 (0,8%)	376
Sexo do cão agressor				
Macho	340 (80,8%)	77 (18,3%)	4 (1,0%)	421
Fêmea	127 (90,7%)	13 (9,3%)	0 (0,0%)	140
Raça do cão agressor				
SRD ou mestiço	419 (86,9%)	61 (12,7%)	2 (0,4%)	482
Com raça declarada	188 (78,3%)	49 (20,4%)	3 (1,2%)	240
Porte do cão agressor				
Pequeno	195 (88,6%)	24 (10,9%)	1 (0,5%)	220
Médio	266 (86,1%)	40 (12,9%)	3 (1,0%)	309
Grande	192 (78,0%)	52 (21,1%)	2 (0,8%)	246
Histórico de outras agressões				
Sim	166 (76,9%)	48 (22,2%)	2 (0,9%)	216
Não	269 (86,5%)	40 (12,9%)	2 (0,6%)	311

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre extensão da lesão e tipo de lesão mostrou que, quando a lesão atingiu toda a região houve associação com laceração e perda de tecido e lesão/perda óssea (Figura 17). A dimensão 1 correspondeu a 98% e a dimensão 2 a 1% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 17 - Análise de correspondência simples das variáveis: extensão da lesão (vetores azuis) e tipo de lesão (vetores verdes). Vetor azul 1: restrita; vetor azul 2: por toda a região; vetor azul 3: por todo o corpo; vetor verde 1: arranhadura leve, vetor verde 2: arranhadura profunda, vetor verde 3: laceração, vetor verde 4: perda de tecido e lesão/perda óssea, vetor verde 5: perfuração

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre extensão da lesão e porte do cão agressor mostrou associação entre lesão por toda a região e porte grande (Figura 18). A dimensão 1 correspondeu a 96% e a dimensão 2 a 3% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 18 - Análise de correspondência simples das variáveis: extensão da lesão (vetores azuis) e porte do cão agressor (vetores verdes). Vetor azul 1: restrita; vetor azul 2: por toda a região; vetor azul 3: por todo o corpo; vetor verde 1: porte pequeno, vetor verde 2: porte médio, vetor verde 3: porte grande

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre profundidade da lesão e tipo de lesão ($p=0,001$), sexo do cão agressor ($p=0,001$), raça do cão agressor ($p=0,005$), porte do cão agressor ($p=0,001$) e histórico de outras agressões do cão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 11).

Quadro 11 - Contingência das variáveis significativamente associadas a profundidade da lesão

Variáveis	Profundidade da lesão		Total*
	Superficial	Profunda	
Tipo de lesão			
Arranhadura leve	4 (1,9%)	203 (98,1%)	207
Arranhadura profunda	23 (67,6%)	11 (32,4%)	34
Laceração	89 (59,3%)	61 (40,7%)	150
Perda de tecido e lesão/perda óssea	11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
Perfuração	253 (67,6%)	121 (32,4%)	374
Sexo do cão agressor			
Macho	224 (55,0%)	183 (45,0%)	407
Fêmea	50 (37,6%)	83 (62,4%)	133
Raça do cão agressor			
SRD ou mestiço	211 (46,3%)	245 (53,7%)	456
Com raça declarada	133 (56,8%)	101 (43,2%)	234
Porte do cão agressor			
Pequeno	80 (38,3%)	129 (61,7%)	209
Médio	138 (47,1%)	155 (52,9%)	293
Grande	146 (61,6%)	91 (38,4%)	237
Histórico de outras agressões			
Sim	128 (60,1%)	85 (39,9%)	213
Não	129 (43,1%)	170 (56,9%)	299

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões com lesões profundas foi causada por fêmeas (62,4%) e por cães de pequeno porte (61,7%).

A maior proporção de agressões com lesões superficiais foi causada cães com raça declarada (56,8%) e por cães com histórico de outras agressões (60,1%).

Houve associação significativa entre sexo do cão agressor e sua condição reprodutiva ($p=0,001$) e tipo de interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,006$) (Quadro 3 e Quadro 12).

Quadro 12 - Contingência das variáveis significativamente associadas a sexo do animal agressor

Variáveis	Sexo do cão agressor		Total*
	Fêmea	Macho	
Condição reprodutiva do cão agressor			
Esterilizado	31 (49,2%)	32 (50,8%)	63
Não esterilizado	344 (80,6%)	83 (19,4%)	427
Interação da vítima com o cão no momento da agressão			
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	21 (87,5%)	3 (12,5%)	24
Agrediu ou provocou o animal	29 (76,3%)	9 (23,7%)	38
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	38 (74,5%)	13 (25,5%)	51
Ao conter ou socorrer o animal	54 (75,0%)	18 (25,0%)	72
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/grade onde o animal estava	88 (71,0%)	36 (29,0%)	124
Brincou com o animal	97 (78,2%)	27 (21,8%)	124
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	22 (81,5%)	5 (18,5%)	27
Correu do animal	20 (90,9%)	2 (9,1%)	22
Separou briga dos animais	22 (50,0%)	22 (50,0%)	44

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de fêmeas que agrediram são não esterilizadas (80,6%).

Houve associação significativa entre a faixa etária do cão agressor e grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,007$) (Quadro 3 e Quadro 13).

Quadro 13 - Contingência das variáveis significativamente associadas à faixa etária do cão agressor

Variáveis	Faixa etária do cão agressor		Total*
	Menor de um ano	Maior de um ano	
Frequência de contato			
Nunca	7 (50,0%)	7 (50,0%)	14
Eventual	3 (15,8%)	16 (84,2%)	19
Frequente	27 (16,1%)	141 (83,9%)	168

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção das agressões foram de cães maiores de um ano de idade e que tinham contato eventual com a vítima (84,2%).

Houve associação significativa entre raça e porte do cão agressor ($p=0,001$), proprietário/guardião do cão agressor ($p=0,001$), grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,005$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 14).

Quadro 14 - Contingência das variáveis significativamente associadas à raça do cão agressor

Variáveis	SRD ou mestiço	Com raça declarada	Total*
Porte do cão agressor			
Pequeno	124 (61,7%)	77 (38,3%)	201
Médio	219 (80,2%)	54 (19,8%)	273
Grande	123 (53,9%)	105 (46,1%)	228
Proprietário/guardião do cão agressor			
Amigo ou conhecido	97 (61,8%)	60 (38,2%)	157
Vários (animal de comunidade)	21 (95,5%)	1 (4,5%)	22
Não tem (cão de rua)	18 (100,0%)	0 (0,0%)	18
Local de trabalho	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9
Vítima	115 (65,0%)	62 (35,9%)	177
Vizinhos conhecidos ou não	118 (64,8%)	64 (35,2%)	182
Desconhecido	38 (71,7%)	15 (28,3%)	53
Grau de contato da vítima com o cão agressor			
Nenhum	190 (72,8%)	71 (27,2%)	261
Eventual	87 (72,5%)	33 (27,5%)	120
Frequente	191 (58,6%)	135 (41,4%)	326
Interação da vítima com o cão no momento da agressão			
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	18 (75,0%)	6 (25,0%)	24
Agrediu ou provocou o animal	32 (74,4%)	11 (25,6%)	43
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	28 (56,0%)	22 (44,0%)	50
Ao conter ou socorrer o animal	42 (53,2%)	37 (46,8%)	79
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	174 (74,0%)	61 (26,0%)	235
Brincou com o animal	81 (61,4%)	51 (38,6%)	132
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	17 (63,0%)	10 (37,0%)	27
Correu do animal	29 (80,6%)	7 (19,4%)	36
Separou briga dos animais	29 (69,0%)	13 (31,0%)	42
Onde o cão estava no momento da agressão			
Atrás de grades e portões	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16
Com o proprietário/guardião	3 (75,0%)	1 (25,0%)	4
Conduzido com guia	7 (50,0%)	7 (50,0%)	14
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	25 (58,1%)	18 (41,9%)	43
Na rua (preso ou solto)	187 (79,6%)	48 (20,4%)	235
Preso na residência, no alojamento/canil	2 (40,0%)	3 (60,0%)	5
No quintal	110 (61,8%)	68 (38,2%)	178
Solto na residência	137 (60,1%)	91 (39,9%)	228

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção das agressões foram causadas cães sem raça definida ou mestiços de porte médio (80,2%), com nenhum contato com a vítima (72,8%) e a vítima correu do animal no momento da agressão (80,6%).

Houve associação significativa entre porte do cão agressor, histórico de outras agressões ($p=0,001$), proprietário/guardião do cão agressor ($p=0,001$), grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,01$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,016$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,017$) (Quadro 3 e Quadro 15).

Quadro 15 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao porte do cão agressor

Variáveis	Porte do cão agressor			Total*
	Pequeno	Médio	Grande	
Histórico de outras agressões				
Sim	48 (22,3%)	90 (41,9%)	77 (35,8%)	215
Não	111 (37,2%)	104 (34,9%)	83 (27,9%)	298
Proprietário/guardião do cão agressor				
Amigo ou conhecido	43 (26,7%)	62 (38,5%)	56 (34,8%)	161
Vários (animal de comunidade)	1 (4,5%)	15 (68,2%)	6 (27,3%)	22
Não tem (cão de rua)	2 (10,5%)	3 (15,8%)	14 (73,3%)	19
Local de trabalho	1 (11,1%)	3 (33,3%)	5 (55,6%)	9
Vítima	65 (38,2%)	62 (36,5%)	43 (25,3%)	170
Vizinhos conhecidos ou não	60 (29,7%)	84 (41,6%)	58 (28,7%)	202
Desconhecido	11 (16,9%)	33 (50,8%)	21 (32,3%)	65
Grau de contato da vítima com o cão agressor				
Nenhum	67 (21,3%)	136 (43,2%)	112 (35,6%)	315
Eventual	38 (28,8%)	55 (41,7%)	39 (29,5%)	132
Frequente	107 (34,1%)	115 (36,6%)	92 (29,3%)	314
Interação da vítima com o cão no momento da agressão				
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	10 (43,5%)	11 (47,8%)	2 (8,7%)	23
Agrediu ou provocou o animal	15 (34,1%)	19 (43,2%)	10 (22,7%)	44
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	15 (30,6%)	18 (36,7%)	16 (32,7%)	49
Ao conter ou socorrer o animal	30 (37,5%)	29 (36,2%)	21 (26,2%)	80
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	60 (21,4%)	118 (42,0%)	103 (36,7%)	281
Brincou com o animal	49 (35,5%)	54 (39,1%)	35 (25,4%)	138
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	7 (28,0%)	6 (24,0%)	12 (48,0%)	25
Correu do animal	7 (17,9%)	18 (46,2%)	14 (35,9%)	39
Separou briga dos animais	14 (35,0%)	12 (30,0%)	14 (35,0%)	40
Onde o cão estava no momento da agressão				
Atrás de grades e portões	7 (33,3%)	6 (28,6%)	8 (38,1%)	21
Com o proprietário/guardião	2 (50,0%)	1 (25,0%)	1 (25,0%)	4
Conduzido com guia	2 (14,3%)	5 (35,7%)	7 (50,0%)	14
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	7 (15,2%)	17 (37,0%)	22 (47,8%)	46
Na rua (preso ou solto)	72 (25,8%)	119 (42,7%)	88 (31,5%)	279
Preso na residência, no alojamento/canil	1 (20,0%)	2 (40,0%)	2 (40,0%)	5
No quintal	44 (23,9%)	72 (39,1%)	68 (37,0%)	184
Solto na residência	84 (37,7%)	87 (39,0%)	52 (23,3%)	223

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões causada por animais de porte médio os cães tinham histórico de agressão (41,9%) e com nenhum contato com a vítima (43,2%).

A ACS entre porte e proprietário/guardião do cão agressor mostrou associação entre porte pequeno e cães das vítimas e porte grande e cães do local

de trabalho e de rua (Figura 19). A dimensão 1 correspondeu a 61% e a dimensão 2 a 39% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 19 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores azuis) e proprietário/guardião do cão agressor (vetores verdes). Vetor azul 1: porte pequeno; vetor azul 2: porte médio; vetor azul 3: porte grande; vetor verde 1: amigo-conhecido, vetor verde 2: animal de comunidade, vetor verde 3: animal de rua, vetor verde 4: animal do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre porte do cão agressor e grau de contato da vítima com o cão agressor mostrou associação entre animais de porte pequeno e contato frequente (Figura 20). A dimensão 1 correspondeu a 97% e a dimensão 2 a 2% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 20 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores verdes) e grau de contato da vítima com o cão agressor (vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande; vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: eventual, vetor azul 3: frequente

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre porte do cão agressor e interação da vítima com o cão no momento da agressão mostrou associação entre porte pequeno e a interação de contenção ou socorro do animal como causa da agressão (Figura 21). A dimensão 1 correspondeu a 77% e a dimensão 2 a 23% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 21 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do animal (vetores verdes) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande. Vetor azul 1: machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal); vetor azul 2: agrediu ou provocou o animal; vetor azul 3: ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes; vetor azul 4: ao conter ou socorrer o animal; vetor azul 5: passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava; vetor azul 6: brincou com o animal; vetor azul 7: interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes); vetor azul 8: correu do animal e vetor azul 9: separou briga dos animais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre porte do cão agressor e o local onde o cão agressor estava no momento da agressão mostrou associação entre porte pequeno e estar solto na residência e porte grande e estar sendo conduzido com guia (Figura 22). A dimensão 1 representou 89% e a dimensão 2 10% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 22 - Análise de correspondência simples das variáveis: porte do cão agressor (vetores verdes) e local onde o cão agressor estava no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: porte pequeno; vetor verde 2: porte médio; vetor verde 3: porte grande; vetor azul 1: atrás de grades e portões, vetor azul 2: com o proprietário/guardião, vetor azul 3: conduzido com guia, vetor azul 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor azul 5: na rua (preso ou solto), vetor azul 6: preso na residência, alojamento/canil, vetor azul 7: no quintal, vetor azul 8: solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre histórico de outras agressões e proprietário/guardião do cão agressor ($p=0,001$), grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,001$), comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão ($p=0,001$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,013$) (Quadro 3 e Quadro 16).

Quadro 16 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao histórico de outras agressões

Variável	Histórico de outras agressões		Total*
	Sim	Não	
Proprietário/guardião do cão agressor			
Amigo ou conhecido	58 (40,6%)	85 (59,4%)	143
Vários (animal de comunidade)	3 (60,0%)	2 (40,0%)	5
Não tem (cão de rua)	4 (66,7%)	2 (33,3%)	6
Local de trabalho	2 (40,0%)	3 (60,0%)	5
Vítima	54 (30,3%)	124 (69,7%)	178
Vizinhos conhecidos ou não	66 (48,9%)	69 (51,1%)	135
Desconhecido	11 (78,6%)	3 (21,4%)	14
Grau de contato da vítima com o cão agressor			
Nenhum	69 (61,1%)	44 (38,9%)	113
Eventual	36 (41,4%)	51 (58,6%)	87
Frequente	111 (35,0%)	206 (65,0%)	317
Interação da vítima com o cão no momento da agressão			
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	10 (43,5%)	13 (56,5%)	23
Agrediu ou provocou o animal	12 (31,6%)	26 (68,4%)	38
	19 (44,2%)	24 (55,8%)	43
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes			
Ao conter ou socorrer o animal	13 (20,3%)	51 (79,7%)	64
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	75 (58,6%)	53 (41,4%)	128
Brincou com o animal	31 (26,3%)	87 (73,7%)	118
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	13 (50,0%)	13 (50,0%)	26
Correu do animal	9 (69,2%)	4 (30,8%)	13
Separou briga dos animais	15 (37,5%)	25 (62,5%)	40
Comportamento do cão no momento da agressão			
	71 (49,0%)	74 (51,0%)	145
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)			
Acidente	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2
Ciúme do proprietário ou de outros cães	1 (9,1%)	10 (90,9%)	11
Defesa de uma pessoa (brigas)	10 (58,8%)	7 (41,2%)	17
Enquanto brincava	0 (0,0%)	5 (100,0%)	5
Estava com dor	4 (11,1%)	32 (88,9%)	36
Estava com medo-assustado	6 (18,2%)	27 (81,8%)	33
Reagiu a um ataque	25 (43,1%)	33 (56,9%)	58
Sem motivo aparente	23 (42,6%)	31 (57,4%)	54
Onde o cão estava no momento da agressão			
Atrás de grades e portões	5 (71,4%)	2 (28,6%)	7
Com o proprietário/guardião	0 (0,0%)	2 (100,0%)	2
Conduzido com guia	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	13 (40,6%)	19 (59,4%)	32
Na rua (preso ou solto)	58 (54,2%)	49 (45,8%)	107
Preso na residência, no alojamento/canil	0 (0,0%)	4 (100,0%)	4
No quintal	63 (37,7%)	104 (62,3%)	167
Solto na residência	76 (36,5%)	132 (63,5%)	208

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A maior proporção de agressões causadas por animais que não tinham histórico de outras agressões foi com vítimas que tinham contato frequente com o cão agressor (65,0%).

Houve associação significativa entre proprietário do cão agressor e grau de contato da vítima com o cão agressor ($p=0,001$), interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,001$), comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão ($p=0,001$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 17).

Quadro 17 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao proprietário do cão agressor

Variável	Proprietário/guardião do cão agressor							Total
	Amigo ou conhecido	Vários (animal de comunidade)	Não tem (cão de rua)	Local de trabalho	Vítima	Vizinhos conhecidos ou não	Desconhecido	
Grau de contato da vítima com o cão agressor								
Nenhum	33 (14,0%)	13 (5,5%)	16 (6,8%)	3 (1,3%)	4 (1,7%)	104 (44,1%)	63 (27,5%)	236
Eventual	43 (35,5%)	5 (4,1%)	3 (2,5%)	5 (4,1%)	3 (2,5%)	57 (47,1%)	5 (4,1%)	121
Frequente	82 (27,2%)	4 (1,3%)	0 (0,0%)	1 (0,3%)	172 (57,1%)	41 (13,6%)	1 (0,3%)	301
Interação da vítima com o cão no momento da agressão								
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	8 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	11 (45,8%)	5 (20,8%)	0 (0,0%)	24
Agrediu ou provocou o animal	13 (33,3%)	0 (0,0%)	1 (2,6%)	1 (2,6%)	13 (33,3%)	6 (15,4%)	5 (12,8%)	39
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	11 (23,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (52,2%)	11 (23,9%)	0 (0,0%)	46
Ao conter ou socorrer o animal	10 (14,9%)	3 (4,5%)	0 (0,0%)	3 (4,5%)	39 (58,2%)	6 (9,0%)	6 (9,0%)	67
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	40 (18,3%)	12 (5,5%)	11 (5,0%)	3 (2,4%)	6 (2,8%)	105 (48,2%)	41 (18,8%)	218
Brincou com o animal	46 (36,2%)	4 (3,1%)	2 (1,6%)	1 (0,8%)	41 (32,3%)	30 (23,6%)	3 (2,4%)	127
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	11 (45,8%)	0 (0,0%)	1 (4,2%)	0 (0,0%)	6 (25,0%)	6 (25,0%)	0 (0,0%)	24
Correu do animal	4 (12,1%)	3 (9,1%)	3 (9,1%)	1 (3,0%)	0 (0,0%)	17 (51,5%)	5 (15,2%)	33
Separou briga dos animais	6 (14,0%)	0 (0,0%)	1 (2,3%)	0 (0,0%)	30 (69,8%)	4 (9,3%)	2 (4,7%)	43
Comportamento do cão no momento da agressão								
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	43 (22,5%)	12 (6,3%)	4 (2,1%)	2 (1,0%)	37 (19,4%)	73 (38,2%)	20 (10,5%)	191
Acidente	3 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3
Ciúme do proprietário ou de outros cães	1 (10,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (60,0%)	3 (30,0%)	0 (0,0%)	10
Defesa de uma pessoa (brigas)	8 (53,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (40,0%)	1 (6,7%)	0 (0,0%)	15
Enquanto brincava	1 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)	5
Estava com dor	6 (14,6%)	2 (4,9%)	0 (0,0%)	2 (4,9%)	22 (53,7%)	6 (14,6%)	3 (7,3%)	41
Estava com medo-assustado	8 (24,2%)	2 (6,1%)	0 (0,0%)	1 (3,0%)	18 (54,5%)	1 (3,0%)	3 (9,1%)	33
Reagiu a um ataque	24 (40,0%)	0 (0,0%)	1 (1,7%)	1 (1,7%)	22 (36,7%)	8 (13,3%)	4 (6,7%)	60
Sem motivo aparente	19 (22,6%)	2 (2,4%)	2 (2,4%)	0 (0,0%)	13 (15,5%)	28 (33,3%)	20 (23,8%)	84
Onde o cão estava no momento da agressão								
Atrás de grades e portões	3 (15,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (5,3%)	9 (47,4%)	6 (31,6%)	19
Com o proprietário/guardião	0 (0,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	0 (0,0%)	4
Conduzido com guia	2 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (37,5%)	3 (37,5%)	8
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	13 (35,1%)	1 (2,7%)	0 (0,0%)	5 (13,5%)	5 (13,5%)	9 (24,3%)	4 (10,8%)	37
Na rua (preso ou solto)	14 (6,9%)	20 (9,9%)	17 (8,4%)	0 (0,0%)	13 (6,4%)	90 (44,6%)	48 (23,8%)	202
Preso na residência, no alojamento/canil	3 (60,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	5
No quintal	62 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (1,6%)	63 (33,9%)	53 (28,5%)	5 (2,7%)	186
Solto na residência	70 (33,2%)	0 (0,0%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	97 (46,0%)	42 (19,9%)	0 (0,0%)	211

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre proprietário/guardião do cão agressor e grau de contato da vítima com o cão agressor mostrou associação entre nenhum contato e cão de rua e de proprietário/guardião desconhecido, contato eventual e animal do local de trabalho da vítima e contato frequente e o cão da própria vítima (Figura 23). A dimensão 1 correspondeu a 86% e a dimensão 2 a 14% da inércia, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 23 - Análise de correspondência simples das variáveis: proprietário do cão agressor (vetores verdes e grau de contato da vítima com o cão agressor (vetores azuis). Vetor verde 1: de amigo ou conhecido, vetor verde 2: vários (cão de comunidade), vetor verde 3: Não tem (cão de rua), vetor verde 4: do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido; vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: eventual, vetor azul 3: frequente

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre proprietário do cão agressor e comportamento do cão no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 59% e dimensão 2 23% da inércia total).

A ACS entre proprietário/guardião do cão agressor e local onde o cão estava no momento da agressão mostrou associação entre cão com vários proprietários/guardiões (cão de comunidade) e local rua; cão solto na residência e próprio da vítima; e cão de amigo ou conhecido e no quintal e solto na residência (Figura 24). A dimensão 1 correspondeu a 77% e a dimensão 2 a 15% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 24 - Análise de correspondência simples das variáveis: proprietário do cão agressor (vetores verdes) e local onde o cão estava no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: de amigo ou conhecido, vetor verde 2: vários (cão de comunidade), vetor verde 3: Não tem (cão de rua), vetor verde 4: do local de trabalho, vetor verde 5: da vítima, vetor verde 6: vizinhos (conhecidos ou não) e vetor verde 7: desconhecido; vetor azul 1: atrás de grades e portões, vetor azul 2: com o proprietário/guardião, vetor azul 3: conduzido com guia, vetor azul 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor azul 5: na rua (preso ou solto), vetor azul 6: preso na residência, alojamento (canil), vetor azul 7: no quintal, vetor azul 8: solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre grau de contato da vítima com o cão agressor e interação da vítima com o cão no momento da agressão ($p=0,001$), comportamento do cão no momento da agressão ($p=0,001$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 18).

Quadro 18 - Contingência das variáveis significativamente associadas ao grau de contato da vítima com o cão agressor

Variável	Grau de contato da vítima com o cão agressor			Total*
	Nenhum	Eventual	Frequente	
Interação da vítima com o cão no momento da agressão				
Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	1 (4,2%)	4 (16,7%)	19 (79,2%)	24
Agrediu ou provocou o animal	8 (19,0%)	8 (19,0%)	26 (61,9%)	42
Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	8 (16,0%)	7 (14,0%)	35 (70,0%)	50
Ao conter ou socorrer o animal	16 (20,5%)	8 (10,3%)	54 (69,2%)	78
Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	196 (69,0%)	52 (18,3%)	36 (12,7%)	284
Brincou com o animal	29 (20,6%)	27 (19,1%)	85 (60,3%)	141
Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	1 (3,85)	9 (34,6%)	16 (61,5%)	26
Correu do animal	31 (72,1%)	7 (16,3%)	5 (11,6%)	43
Separou briga dos animais	7 (16,3%)	1 (2,3%)	35 (81,4%)	43
Comportamento do cão no momento da agressão				
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	98 (42,8%)	45 (19,7%)	86 (37,6%)	229
Acidente	1 (33,3%)	0 (0,0%)	2 (66,7%)	3
Ciúme do proprietário ou de outros cães	1 (10,0%)	0 (0,0%)	9 (90,0%)	10
Defesa de uma pessoa (brigas)	3 (16,7%)	2 (11,1%)	13 (72,2%)	18
Enquanto brincava	1 (20,0%)	1 (20,0%)	3 (60,0%)	5
Estava com dor	9 (14,5%)	4 (9,3%)	30 (69,8%)	43
Estava com medo-assustado	4 (10,0%)	8 (20,0%)	28 (70,0%)	40
Reagiu a um ataque	9 (14,5%)	10 (16,1%)	43 (69,4%)	62
Sem motivo aparente	61 (55,5%)	17 (15,5%)	32 (29,1%)	110
Onde o cão estava no momento da agressão				
Atrás de grades e portões	15 (71,4%)	4 (19,0%)	2 (9,5%)	21
Com o proprietário/guardião	0 (0,0%)	2 (50,0%)	2 (50,0%)	4
Conduzido com guia	6 (46,2%)	4 (30,8%)	3 (23,1%)	13
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	23 (46,9%)	11 (22,4%)	15 (30,6%)	49
Na rua (preso ou solto)	210 (73,7%)	44 (15,4%)	31 (10,9%)	285
Preso na residência, no alojamento/canil	2(40,0%)	0 (0,0%)	3 (60,0%)	5
No quintal	46 (24,3%)	36 (19,0%)	107 (56,6%)	189
Solto na residência	24 (10,5%)	36 (19,0%)	168 (73,7%)	228

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre grau de contato da vítima com o cão agressor e interação da vítima com o cão no momento da agressão mostrou associação entre nenhum contato e a vítima ter corrido do animal ou passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava e contato frequente e ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes (Figura 25). A dimensão 1

correspondeu a 94% e a dimensão 2 a 5% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 25 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores azuis) e interação da vítima com o cão no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetores verdes 1: Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal), vetor verde 2: Agrediu ou provocou o animal, vetor verde 3: Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes, vetor verde 4: Ao conter ou socorrer o animal, vetor verde 5: Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava, vetor verde 6: Brincou com o animal, vetor verde 7: Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes), vetor verde 8: Correu do animal, vetor verde 9: Separou briga dos animais

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre grau de contato da vítima com o cão agressor e comportamento do cão no momento da agressão mostrou associação entre nenhum contato e sem nenhum motivo aparente e contato frequente e ciúme do proprietário ou de outros cães (Figura 26). A dimensão 1 correspondeu a 94% e a dimensão 2 a 5% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 26 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores verdes) e comportamento do cão no momento da agressão (vetores azuis). Vetor verde 1: nenhum contato, vetor verde 2: contato eventual, vetor verde 3: contato frequente; vetor azul 1: defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences), vetor azul 2: acidente, vetor azul 3: ciúme do proprietário ou de outros cães, vetor azul 4: defesa de uma pessoa (brigas), vetor azul 5: enquanto brincava, vetor azul 6: estava com dor, vetor azul 7: estava com medo-assustado, vetor azul 8: reagiu a um ataque, vetor azul 9: sem motivo aparente

Fonte: (VIEIRA, 2014).

A ACS entre grau de contato da vítima com o cão agressor e local onde o cão estava no momento da agressão mostrou associação entre contato frequente e solto no domicílio e nenhum contato e o animal na rua (Figura 27). A dimensão 1 correspondeu a 97% e a dimensão 2 a 2% da inércia total, tornando a representação bidimensional significativa.

Figura 27 - Análise de correspondência simples das variáveis: grau de contato da vítima com o cão agressor e (vetores azuis) e local onde o cão estava no momento da agressão (vetores verdes). Vetor azul 1: nenhum contato, vetor azul 2: contato eventual, vetor azul 3: contato frequente; vetor verde 1: atrás de grades e portões, vetor verde 2: com o proprietário/guardião, vetor verde 3: conduzido com guia, vetor verde 4: dentro de um imóvel ou terreno baldio, vetor verde 5: na rua (preso ou solto), vetor verde 6: preso na residência, no alojamento/canil, vetor verde 7: no quintal, vetor verde 8: solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Houve associação significativa entre interação da vítima com o cão no momento da agressão e comportamento do cão no momento da agressão ($p=0,001$) e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 19).

Quadro 19 - Contingência das variáveis, significativamente associadas, à interação da vítima com o cão no momento da agressão

Variáveis	Interação da vítima com o cão no momento da agressão									Total
	Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal)	Agridiu ou provocou o animal	Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes	Ao conter ou socorrer o animal	Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava	Brincou com o animal	Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	Correu do animal	Separou briga dos animais	
Comportamento do cão no momento da agressão										
Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	2 (0,9%)	5 (2,3%)	30 (13,9%)	7 (3,2%)	99 (45,8%)	32 (14,8%)	2 (0,9%)	29 (13,4%)	10 (4,6%)	216
Acidente	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2
Ciúme do proprietário ou de outros cães	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (10,0%)	6 (60,0%)	0 (0,0%)	3 (30,0%)	10
Defesa de uma pessoa (brigas)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (14,3%)	0 (0,0%)	10 (71,4%)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	14
Enquanto brincava	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	3 (60,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (20,0%)	5
Estava com dor	6 (12,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	33 (70,2%)	0 (0,0%)	8 (17,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	47
Estava com medo-assustado	1 (3,1%)	4 (12,5%)	1 (3,1%)	13 (40,6%)	2 (6,2%)	11 (34,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	32
Reagiu a um ataque	15 (23,8%)	32 (50,8%)	0 (0,0%)	6 (9,5%)	2 (3,2%)	4 (6,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (6,3%)	63
Sem motivo aparente	0 (0,0%)	1 (1,0%)	4 (3,8%)	3 (2,9%)	63 (60,6%)	25 (24,0%)	2 (4,1%)	6 (5,8%)	0 (0,0%)	104
Onde o cão estava no momento da agressão										
Atrás de grades e portões	0 (0,0%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)	0 (0,0%)	11 (57,9%)	4 (21,0%)	1 (5,3%)	1 (5,3%)	0 (0,0%)	19
Com o proprietário/guardião	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4
Conduzido com guia	0 (0,0%)	2 (15,4%)	0 (0,0%)	2 (15,4%)	2 (15,4%)	6 (46,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (7,7%)	13
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	0 (0,0%)	1 (2,2%)	0 (0,0%)	10 (21,7%)	20 (43,5%)	11 (23,0%)	0 (0,0%)	2 (4,3%)	2 (4,3%)	46
Na rua (preso ou solto)	4 (1,5%)	9 (3,4%)	6 (2,3%)	26 (9,9%)	161 (61,2%)	24 (9,1%)	2 (0,8%)	28 (10,6%)	3 (1,1%)	263
Preso na residência, no alojamento/canil	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	1 (25,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (25,0%)	4
No quintal	5 (2,8%)	13 (7,3%)	22 (12,3%)	17 (9,5%)	60 (33,5%)	30 (16,8%)	6 (3,4%)	5 (2,8%)	21 (11,7%)	179
Solto na residência	15 (6,6%)	19 (8,4%)	22 (9,7%)	27 (11,9%)	34 (15,0%)	70 (31,0%)	17 (7,5%)	6 (2,7%)	16 (7,1%)	226

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre interação da vítima com o cão no momento da agressão e comportamento do cão no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 correspondeu a 37% e 2 a 33% da inércia total).

A ACS entre interação da vítima com o cão no momento da agressão e local onde o cão estava no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 74% e dimensão 2 13% da inércia total).

Houve associação significativa entre comportamento do cão no momento da agressão e local onde o cão estava no momento da agressão ($p=0,001$) (Quadro 3 e Quadro 20).

Quadro 20 - Contingência da variáveis significativamente associadas ao comportamento do cão no momento da agressão

Variável	Comportamento do cão no momento da agressão									Total
	Defesa de recursos	Acidente	Ciúmes do proprietário/ outros cães	Defesa de uma pessoa	Estava brincando	Estava com dor	Estava com medo/assustado	Reagiu a um ataque	Sem motivo aparente	
Onde o cão estava no momento da agressão										
Atrás de grades e portões	9 (75,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (8,3%)	2 (16,7%)	12
Com o proprietário/guardião	1 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3
Conduzido com guia	2 (28,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	2 (28,6%)	7
Dentro de um imóvel ou terreno baldio	15 (41,7%)	0 (0,0%)	1 (2,8%)	1 (2,8%)	0 (0,0%)	2 (5,6%)	6 (16,7%)	3 (8,3%)	8 (22,2%)	36
Na rua (preso ou solto)	79 (45,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (1,7%)	1 (0,6%)	19 (11,0%)	3 (1,7%)	13 (7,5%)	55 (31,8%)	173
Preso na residência, no alojamento/canil	4 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4
No quintal	69 (51,5%)	1 (0,7%)	0 (0,0%)	5 (3,7%)	3 (2,2%)	7 (5,2%)	10 (7,5%)	21 (15,7%)	18 (13,4%)	134
Solto na residência	54 (33,3%)	2 (1,2%)	9 (5,6%)	9 (5,6%)	1 (0,6%)	17 (10,5%)	17 (10,5%)	28 (17,3%)	25 (15,4%)	162

Fonte: (VIEIRA, 2014).

*Os totais não correspondem a 100% das agressões pela presença de perguntas sem informação.

A ACS entre comportamento do cão no momento da agressão e local onde o cão estava no momento da agressão não obteve inércia significativa para representação bidimensional (dimensão 1 representou 53% e dimensão 2 26% da inércia total).

5.9 PERFIS DE OCORRÊNCIA DAS AGRESSÕES

5.9.1 Perfil da vítima segundo período do dia e final de semana

A análise de correspondência múltipla (ACM) da faixa etária e sexo da vítima, período do dia de ocorrência e ocorrência em finais de semana mostraram (Figura 28) associação significativa entre as categorias:

- vítimas com 60 anos ou mais (ID4), sexo feminino (SV2), período da manhã (PER1), dias da semana (FDS2);
- vítimas com 13 a 17 anos (ID2), sexo masculino (SV1), finais de semana (FDS1);
- vítimas com 0 a 12 anos (ID1), período da tarde (PER2).

Figura 28 - Análise de correspondência múltipla entre faixa etária da vítima (ID), sexo da vítima (SV), período do dia (PER) e final de semana (FDS)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.9.2 Perfil da vítima segundo as características das lesões

A análise de correspondência múltipla (ACM) da faixa etária e sexo da vítima, região do corpo da vítima atingida, número de regiões do corpo da vítima atingidas, extensão da lesão, profundidade da lesão e tipo de lesão causada (Figura 29) mostraram associação significativa entre as categorias:

- vítimas com 60 ou mais (ID4), sexo feminino (SV2), arranhaduras profundas (LES2), mão (REG2);
- perda de tecido e perda/lesão óssea (LES4), por toda a região (EXT2);
- quatro regiões do corpo da vítima atingidas (NREG4), lesões por todo o corpo da vítima (EXT3).

Figura 29 - Análises de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV), região do corpo da vítima atingida (REG), número de regiões do corpo da vítima atingidas (NREG), extensão da lesão (EXT), profundidade da lesão (PR) e tipo de lesão causada (LES)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.9.3 Perfil da vítima segundo características do cão agressor

A ACM da faixa etária e sexo da vítima e sexo, faixa etária, raça, porte, condição reprodutiva e histórico de outras agressões dos cães (Figura 30) mostraram associação significativa entre:

- vítimas de 60 anos ou mais (ID4), sexo feminino (SV2), cães agressores de porte pequeno (PO1), maiores de 1 ano (IDA2), sem histórico de agressão (AGR2);
- vítimas de 0 a 12 anos (ID1), cães agressores SRD (SRD1), porte médio (PO2);
- cão (SC2), esterilizado (CA1);
- cães menores de 1 ano de (IDA1), com raça declarada (SRD2).

Figura 30 - Análise de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV) e sexo (SC), faixa etária (IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.9.4 Perfil da vítima segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões

A ACM da faixa etária e sexo da vítima, proprietário/guardião do cão agressor, grau de contato da vítima com o cão agressor, interação da vítima com o cão no momento da agressão, comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão e local onde o cão estava no momento da agressão (Figura 31) mostraram associação significativa nas categorias:

- vítima de 60 ou mais (ID4), sexo feminino (SV2), cão agressor da própria vítima (PROP5), separou briga dos animais (INT9), cão estava com o proprietário/guardião (LOC2);

- vítima de 13 a 17 anos (ID2), cão de vizinho (PROP6), comportamento de defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) (COMP1), atrás de grades e portões (LOC1);

- cão sem proprietário/guardião (PROP3), grau de contato da vítima com o cão agressor nenhum (CONT1), cão estava na rua (LOC5);

- ciúme do proprietário ou de outros cães (COMP3), cão solto na residência (LOC8);

- ao conter ou socorrer o cão agressor (INT4), cão estava com dor (COMP6),

- vítima interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes) (INT7), cão agrediu por acidente (COMP2);

- cão de amigo ou conhecido (PROP1), ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes (INT2).

Figura 31 - Análise de correspondência múltipla entre faixa etária (ID) e sexo da vítima (SV), proprietário/guardião do cão agressor (PROP), grau de contato da vítima com o cão agressor (CONT), interação da vítima com o cão no momento da agressão (INT), comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão (COMP) e local onde o cão estava no momento da agressão (LOC)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Considerando o eixo da dimensão 1 observa-se que as categorias vítimas do sexo masculino; faixas etárias de 0 a 12 anos, de 13 a 17 anos e 18 a 59 anos; sem contato algum e com contato eventual com o cão agressor; cães sem proprietários/guardiões (de rua), com vários (cão de comunidade), de vizinhos (conhecidos ou não), do local de trabalho da vítima e de desconhecidos; interação entre vítima e cão são passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava e correu do animal; defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) e sem motivo aparente; o cão estava atrás de grades e portões, conduzido com guia, dentro de um imóvel ou terreno baldio e na rua (preso ou solto), estão mais associadas entre si (lado direito). E as categorias vítimas do sexo feminino; faixa etária de 60 anos ou mais; com contato frequente com o animal; proprietário/guardião amigo ou conhecido e da vítima; interação entre vítima e cão são machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal), agrediu ou provocou o animal, ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes, ao conter ou socorrer o animal, brincou com o

animal, interagiu com o proprietário/guardião do animal, interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes) e separou briga dos animais; agressão por acidente, por ciúme do proprietário ou de outros cães, defesa de uma pessoa (brigas), enquanto brincava, estava com dor, estava com medo-assustado e reagiu a um ataque; o cão estava com o dono/proprietário/guardião, preso na residência, no alojamento/canil, no quintal e solto na residência, estão mais associadas entre si (lado esquerdo).

5.9.5 Perfil cão agressor segundo período do dia e final de semana

A ACM do sexo, faixa etária, raça, porte, condição reprodutiva e histórico de outras agressões dos cães e período do dia de ocorrência e ocorrência em finais de semana (Figura 32) mostraram associação significativa entre as categorias:

- cães agressores de porte grande (PO3), período da noite (PER3);
- cães agressores de porte médio (PO2), período da tarde (PER2); com histórico de agressão (AGR1), sem raça definida ou mestiço (SRD1).
- cães agressores de porte pequeno (PO1), período da manhã (PER1), esterilizado (CA1), fêmeas (SC2).

Figura 32 - Análise de correspondência múltipla entre sexo (SC), faixa etária (IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães, período do dia de ocorrência e ocorrência em finais de semana

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.9.6 Perfil do cão agressor segundo características das lesões

A ACM do sexo, faixa etária, raça, porte, condição reprodutiva e histórico de outras agressões dos cães e número de regiões do corpo da vítima atingidas, região do corpo da vítima atingida, extensão da lesão, profundidade da lesão e tipo de lesão (Figura 33) mostraram associação significativa entre as categorias:

- cães SRD (SRD1), porte médio (PO2), membros inferiores (REG5);
- cães de porte pequeno (PO1), fêmeas (SC2), sem histórico de agressão (AGR2);
- cães de porte grande (PO3), com histórico de outras agressões (AGR1), perfuração (LES5);
- cães menores de 1 ano (IDA2), com raça declarada (SRD2), cabeça e pescoço (REG1);
- 3 regiões atingidas (NREG3), lesões por todo o corpo da vítima (EXT3).

Figura 33 - Análise de correspondência múltipla entre sexo (SC), faixa etária (IDA), raça (SRD), porte (PO), condição reprodutiva (CA) e histórico de outras agressões (AGR) dos cães e região do corpo da vítima atingida (REG), número de regiões do corpo da vítima atingidas (NREG), extensão da lesão (EXT), profundidade da lesão (PR) e tipo de lesão causada (LES)

Fonte: (VIEIRA, 2014).

5.9.7 Perfil do cão agressor segundo caracterização, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões

A ACM do sexo, faixa etária, raça, porte, condição reprodutiva e histórico de outras agressões dos cães e proprietário/guardião do cão agressor, grau de contato da vítima com o cão agressor, interação da vítima com o cão no momento da agressão, comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão e local onde o cão estava no momento da agressão (Figura 34) mostrou associação significativa entre as categorias:

- cão sem contato com a vítima (CONT1), agressões sem motivo aparente (COMP9), proprietário/guardião desconhecido (PROP7), vários proprietários/guardiões (cão de comunidade)(PROP2), na rua (LOC5);
- cães menores de 1 ano (IDA1), separou briga dos animais (INT9), solto na residência (LOC8);
- cães de porte grande (PO3), proprietário/guardião vizinho (PROP6), atrás de grades e portões (LOC1), defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) (COMP1);
- cães de amigo ou conhecido (PROP1), acidente (COMP2), ciúme do proprietário ou de outros cães (COMP3), com o proprietário/guardião (LOC2);
- vítima machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal) (INT1), proprietário/guardião é a própria vítima (PROP5);
- defesa de uma pessoa (brigas) (COMP4), interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes) (INT7).

5.10 ANÁLISES ESPACIAIS

A geocodificação dos endereços contou com 100% de acurácia para as unidades de saúde, 97,5% para os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães, 42,12% para os endereços dos proprietários/guardiões dos cães agressores e 55,2% para os endereços das agressões, em decorrência da ausência de informações.

Foram geocodificados os endereços dos pacientes residentes na área de estudo, que sofreram agressões por cães e procuraram atendimento em unidades de saúde para profilaxia da raiva (Mapa 3 e Mapa 4).

Mapa 3 - Localização dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães – área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Mapa 4 - Localização dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que no distrito administrativo de Vila Guilherme houve o menor número de vítimas de agressões causadas por cães.

Foram geocodificados os endereços onde que ocorreram as agressões causadas por cães (Mapa 5 e Mapa 6).

Mapa 5 - Localização dos endereços onde ocorreram as agressões causadas por cães, cujas vítimas eram residentes na área de estudo, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Mapa 6 - Localização dos endereços onde ocorreram as agressões causadas por cães, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que a maior parte dos endereços de ocorrências das agressões localiza-se na região em que as vítimas residem.

Foram geocodificados os endereços de residência dos proprietários dos cães agressores (Mapa 7 e Mapa 8).

Mapa 7 - Localização dos endereços de residência dos proprietários dos cães agressores, cujas vítimas eram residentes na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Mapa 8 - Localização dos endereços dos proprietários dos cães agressores, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que a maior parte dos proprietários/guardiões dos cães agressores reside na área de estudo, sendo que 19,6% dos animais são da própria vítima e 22,2% são de vizinhos (conhecidos ou não). Em 37,2% das agressões se desconhece quem são proprietários/guardiões dos cães (27,7% sem informação, 7,4% desconhecidos e 2,1% cães de rua).

Foram geocodificados os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães e os endereços dos proprietários dos cães agressores e determinadas as distâncias entre si (

Mapa 9).

Mapa 9 - Distâncias entre os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães e os endereços dos proprietários dos cães agressores, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que a maioria das vítimas sofreu agressão causada por cães, próximo à sua residência.

Foram geocodificados os endereços das unidades de saúde em que as vítimas de agressões causadas por cães, residentes na área de estudo, foram atendidas (Mapa 10).

Mapa 10 - Localização das unidades de saúde que atenderam as vítimas de agressões causadas por cães, residentes na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que, das doze unidades básicas de saúde (UBS) existentes na área de estudo, três não realizaram notificações de atendimento antirrábico humano no período.

Foram geocodificados os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães e as unidades de saúde em que receberam atendimento, sendo calculadas as distâncias entre esses endereços (Mapa 11 e Mapa 12).

Mapa 11 - Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que a distância mínima entre o endereço de residência da vítima de agressão causada por cão e a unidade de saúde em que buscou atendimento foi

de 0,049665 km e a distância máxima foi de 18,496363 km, sendo a distância média de 1,956975 km, com desvio padrão de 1,816855 km.

Mapa 12 - Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se que 742 vítimas procuraram atendimento em hospitais ou pronto socorros, sendo que 665 foram atendidas no hospitais públicos localizados na área de estudo (304 no HM Vereador José Storopoli e 361 no PSM Vila Maria Baixa). Destas, 187 (23,2%) sofreram acidentes não graves (arranhaduras leves ou

arranhaduras profundas), sendo que em 167 a ocorrência não foi em finais de semana (11 ocorreram à noite e 122 sem informação do período do dia da ocorrência).

Foram geocodificados os endereços das unidades de saúde que prestaram atendimento às vítimas de agressões causadas por cães e os endereços onde essas ocorreram (Mapa 13).

Mapa 13 - Distâncias percorridas dos endereços em que ocorreram as agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que as vítimas, residentes na área de estudo, receberam atendimento, São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (Vieira, 2014).

Verificou-se que a distância mínima entre o endereço de ocorrência da agressão causada por cão e a unidade de saúde em que buscou atendimento foi de

0 km e a distância máxima foi de 520,58 km, sendo a distância média de 23,03 km, com desvio padrão de 37,49 km.

Foram geocodificados os endereços das unidades de saúde que prestaram atendimento às vítimas de agressões causadas por cães, considerando ainda o número de vítimas atendidas em cada uma (Mapa 14).

Mapa 14 - Localização das unidades de saúde que prestaram atendimento às vítimas de agressões causadas por cães, considerando o número de pacientes atendidos, área de estudo – São Paulo, abr. de 2009 a dez. de 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

As unidades de saúde que atenderam o maior número de vítimas foram o HM Vereador José Storopoli (304) e o PSM Vila Maria Baixa (361). Das demais vítimas, 200 foram atendidas em unidades de saúde da região de residência e 94 receberam atendimentos em outras regiões.

Foram geocodificados os endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães (Mapa 15), os endereços onde ocorreram as agressões (Mapa 16), com as barreiras físicas existentes na região.

Mapa 15 - Distâncias percorridas dos endereços de residência das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com as barreiras físicas para o deslocamento dos munícipes, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Mapa 16 - Distâncias percorridas dos endereços das agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que foram atendidas, com as barreiras físicas para o deslocamento dos munícipes, com destaque na área de estudo - São Paulo – abr. 2009 a dez. 2012

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Verificou-se como principais barreiras físicas o Rio Tietê e a via expressa que o margeia, oficialmente denominada SP-15 ou Via Professor Simão Faiguenboim.

6 DISCUSSÃO

Vários autores têm se preocupado com os agravos causados por animais, por seu impacto na saúde pública e dos indivíduos, quer seja pelo risco de transmissão de raiva, ou também pelas demais enfermidades e traumas, além dos custos envolvidos.

Com essa mesma preocupação e com a intenção de contribuir na prevenção das agressões causadas por cães, considerando que a ficha de atendimento antirrábico humano (ANEXO A) não permite a caracterização do perfil do cão agressor e das características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões, neste estudo buscamos elaborar uma ficha de investigação que trouxesse informações relevantes para o planejamento de ações e medidas de intervenção que visem à redução do risco de novos agravos (APÊNDICE A). Além disso, utilizamos ferramentas para associação de informações relativas às vítimas e aos cães agressores aos fatores e circunstâncias que poderiam ter levado à ocorrência das agressões, como análises de correspondência simples e de correspondência múltipla e ainda, análises espaciais, com vistas a avaliar o deslocamento das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que buscaram atendimento.

Como em outros estudos, verificou-se que a maior parte das agressões foi provocada pela espécie canina, 86,6%. Na Califórnia/EUA, no período de 2006 a 2010, 77% das agressões foram causadas pela espécie canina (CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014); em Garanhuns/PE, de 2007 a 2009, foram 67,5% (SILVA et al., 2013); em Jaboticabal/SP, de 2000 a 2009, 85,5% (FRIAS; NUNES; CARVALHO, 2012); em Cuiabá/MT, de 1998 a 2003, quase 90,0% (MUNDIM, 2005) e em Maringá/PR, em 1997, foram 86,8% (CARVALHO; SOARES; FRANCESCHI, 2002). Outros estudos como o de Garcia et al. (1999); Del Ciampo et al. (2000); Sudarshan et al. (2006); Fortes, Wouk e Biondo (2007); Majidpour, Sadeghi-Bazargani e Habibzadeh (2012) e Buso (2010) também apontam o cão como principal agressor.

A maior parte dos agravos ocorreu nas proximidades do local de residência da vítima, uma vez que 19,6% dos cães eram de sua propriedade/responsabilidade e 22,2% eram de vizinhos (conhecidos ou não). Em 37,2 % dos casos não se pôde

identificar os proprietários/guardiões dos cães agressores, no entanto, ainda assim, 41,2% destes animais puderam ser observados pelo período de 10 dias.

Das doze unidades básicas de saúde (UBS) existentes na área de estudo, três não realizaram notificações de atendimento antirrábico humano no período. Isso nos remete a pensar em duas possibilidades, ou as vítimas não procuraram atendimento nessas unidades ou, caso tenham procurado, estas não notificaram as ocorrências. E do total de vítimas de agressões causadas por cães, 77,4% (742/959) procuraram atendimento hospitalar, destas 25,2% haviam sofrido arranhaduras leves.

Considerando a territorialização e a hierarquização da rede de saúde; que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) são a porta de entrada para a inclusão e início de tratamento do Sistema Único de Saúde (SUS), cujo horário de funcionamento é das 7h às 19h, de segunda a sexta-feira; que as Unidades de Assistência Médica Ambulatorial (AMA) têm como função o atendimento não agendado de pacientes portadores de patologias de baixa e média complexidade nas áreas de clínica médica, entre outras (SÃO PAULO, 2008), cujo horário de atendimento é de segunda-feira a sábado das 7h às 19h, e que, em geral, acidentes não graves requerem assistência de baixa complexidade, as vítimas de acidentes não graves deveriam ter buscado atendimento nessas unidades. Então, seria de se esperar que apenas as vítimas com arranhaduras leves, ocorridas nos domingos ou no período noturno procurassem atendimento hospitalar. No entanto, 89,3% (167) não ocorreram em domingos e destas, 11 ocorreram no período da noite e 122 sem informação de período.

A distância média entre o endereço de residência da vítima de agressão causada por cão e a unidade de saúde em que buscou atendimento foi inferior a dois quilômetros. Aparentemente o Rio Tietê e a via expressa Marginal Tietê (SP-15 ou Via Professor Simão Faiguenboim) não se constituíram em barreiras físicas ao atendimento das vítimas pelas unidades de saúde.

Considerando os dias da semana e período do dia, verificou-se que 27% das agressões ocorreram em finais de semana (12% aos domingos e 15% nos sábados) e 14,5% ocorreram no período da noite. Com relação ao perfil das vítimas segundo período do dia e final de semana, os resultados mostraram que mulheres com 60 anos ou mais sofreram mais agressões no período da manhã e em dias da semana (segunda a sexta-feira), vítimas do sexo masculino, com 13 a 17 anos de idade, em

finais de semana e vítimas de 0 a 12 anos no período da tarde. Houve associação significativa entre cães de porte grande e período da noite; cães de porte médio, sem raça definida ou mestiço, com histórico de agressão e período da tarde; cães de porte pequeno, fêmeas, esterilizados e período da manhã.

Em um estudo realizado no município de São Paulo, de 2008 a 2009, as agressões ocorreram menos frequentemente aos domingos (8,1%) e, entre os outros dias da semana, não houve diferença quanto à ocorrência (PARANHOS et al., 2013). Em Nova Iorque (EUA), de 1965 a 1970, praticamente não houve ocorrência de agressões à noite, sendo o período da tarde o de maior registro de casos, quando as crianças retornam da escola, os adultos retornam do trabalho e os cães são levados para passear (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974).

A distribuição das agressões segundo período do dia, geralmente corresponde aos padrões de atividade humana e canina (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974).

Verificou-se que o índice de sazonalidade foi maior nos meses de janeiro (1,46), abril (1,27) e dezembro (1,16). Semelhantemente, em Maringá, em 1997, a maior concentração de atendimentos se deu nos meses de julho (13,9%), abril (11,1%) e dezembro (10,9%). Já no estudo realizado em Belo Horizonte/MG, de 1990 a 2000, houve um aumento nos atendimentos às vítimas de agravos causados por animais nos meses de janeiro e de junho a setembro, com pico em setembro (MAURELLI, 2001) e no estado de Minas Gerais, de 1999 a 2004, houve uma distribuição regular dos atendimentos a vítimas de agravos causados por cães durante todos os meses com ligeira elevação nos meses de julho e setembro e um aumento na frequência de notificações no mês de janeiro (OLIVEIRA et al., 2012). E em Nova Iorque/EUA, de 1965 a 1970, a incidência mensal começou a subir em março e atingiu um pico durante os meses de verão, junho a agosto, depois disso, a incidência mensal caiu gradualmente (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974).

Autores referem que maioria das mordeduras de cães, particularmente em crianças, ocorre no verão e nos finais de semana. O pico diurno na incidência é no final da tarde e início da noite. A maioria das crianças hospitalizadas por mordeduras de cães sofreram esse agravos nos finais de semana (OVERALL; LOVE, 2001).

Neste estudo, 55,4% das vítimas eram do sexo masculino e 43,4% do sexo feminino e as idades variaram de um a 95 anos, com a distribuição das vítimas segundo faixa etária de 28,8% na faixa de 0 a 12 anos, 7,1% de 13 a 17 anos,

49,7% de 18 a 59 anos e 14,4% na faixa de 60 anos ou mais. Em todas as faixas etárias, o sexo masculino foi mais frequente, exceto na faixa de 60 anos ou mais, em que houve predominância do sexo feminino (54,3%).

A maior proporção de agressões no sexo masculino ocorreu na faixa etária de 13 a 17 anos (66,2%); teve como região do corpo mais atingida os pés (63,3%); teve a maior proporção de lesões profundas (60,0%); teve como raça referida do cão agressor, SRD ou mestiço (57,8%); a vítima não tinha nenhum contato com o cão agressor (63,0%). E a maior proporção de agressões no sexo feminino foi causada por cães esterilizados (66,1%) e ocorreu na interação de separar brigas dos animais (67,4%). A maior proporção de agressões na faixa etária de 18 a 59 anos causou lesões superficiais (49,6%).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, crianças compõem o maior percentual de pessoas mordidas por cães, com a maior incidência na metade final da infância (WHO, 2013a). Em estudo realizado nos Estados Unidos, no período de 2005 a 2009, as ocorrências de mordeduras não fatais, causadas por cães, foram mais altas em menores de 15 anos de idade (35,6%), com 13,3% entre 5 e 9 anos (QUIRK, 2012); em Ribeirão Preto/SP, no período de 1993 a 1997, as faixas etárias mais acometidas foram de 5 a 10 anos (38,6%), de 10 a 15 anos (33,7%) e de 1 a 5 anos (27,6%) (DEL CIAMPO et al., 2000) e no município de São Paulo/SP, de 2008 a 2009, a faixa etária mais agredida por cães foi de cinco a 14 anos (28,1%) (PARANHOS et al., 2013).

Em Nova Iorque/EUA, de 1965 a 1970, a maioria das mordeduras (52,2%), ocorreu em indivíduos com menos de 20 anos de idade, sendo que 57,8% ocorreram em vítimas do sexo masculino e 31,9% no sexo feminino (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974). Em Minas Gerais, no período de 1999 a 2004, no total de atendimentos, 60% das vítimas eram do sexo masculino e 40% do sexo feminino, sendo a maior frequência dos agravos em crianças do sexo masculino até a pré-adolescência e a partir da segunda metade da adolescência até a faixa etária menor de 40 anos ocorreu no sexo feminino (OLIVEIRA et al., 2012).

Em Osasco, de 1984 a 1994, foram registradas 53,4% das agressões causadas por animais em menores de 14 anos (GARCIA et al., 1999), enquanto em 1997, no município de Maringá/PR, foram verificadas 52,5% nessa faixa etária (CARVALHO et al., 2002). Na Índia, de fevereiro a agosto de 2003, a taxa de incidência anual de agressões por animais (91% causadas por cães) foi de 2,5% em

menores de 14 anos, enquanto que em adultos foi de 1,3% (SUDARSHAN et al., 2006).

Vários estudos realizados nos Estados Unidos da América apontam que as agressões a pessoas do sexo masculino são significativamente mais frequentes do que no sexo feminino, para todas as faixas etárias. E que estas estatísticas indicam fortemente que alguns padrões de interação (possivelmente incluindo jogos e brincadeiras) entre cães e seres humanos são influenciados pelo gênero e ainda que, alguns aspectos dessas interações podem ser favoráveis à agressão (OVERALL; LOVE, 2001).

No entanto, considerando sexo e faixa etária da vítima, resultados semelhantes a este estudo, foram observados, em Araçatuba/SP, em 2009, onde a idade variou de um a 96 anos e com relação ao sexo, 51,2% das vítimas eram do sexo masculino e 48,8% do sexo feminino. Entre as crianças agredidas 62,7% eram do sexo masculino e 37,3% do sexo feminino e entre os idosos, 35,3% eram do sexo masculino e 64,7% do sexo feminino (BUSO, 2010). E ainda, nos Países Baixos, em estudos realizados nos meses de novembro de 2007 e fevereiro de 2008, 52% das vítimas de agressões causadas por cães eram do sexo masculino e 48% do sexo feminino, sendo 79% de adultos (acima de 16 anos de idade) e 21% menores de 16 anos (CORNELISSEN; HOPSTER, 2010).

Guy et al. (2001) referem que a maioria das vítimas, clientes de médicos-veterinários participantes do estudo, mordidas por cães dentro de casa, são adultas, ao contrário da informações disponíveis na saúde pública. O que suporta a ideia de que as crianças são mais propensas a serem levadas para cuidados médicos quando sofrem agravos por animais, devido a diferenças entre a gravidade da lesão ou talvez por um senso de responsabilidade dos pais.

Considerando o número de regiões e regiões do corpo da vítima atingidos os resultados mostraram que as regiões anatômicas atingidas pelas agressões caninas foram membro inferior (28,2%), mão (24,1%), membro superior (16,7%), cabeça (9,3%), pé (8,4%), tronco (3,2%), pescoço (0,7%) e abrangente (0,2%) e 82,3% atingiram uma região, 6,9% duas, 0,7% três e 0,1% quatro regiões. Houve associação significativa entre cabeça e pescoço e faixa etária de 0 a 12 anos e entre mãos e idade acima de 60 anos.

A maior proporção de agressões nas mãos foi causada por cães machos (34,8%) e sem histórico de agressões anteriores (35,7%). E maior proporção de

agressões em membros inferiores foi causada por cães SRD ou mestiços (33,4%). Houve associação entre mãos e cães agressores de porte pequeno; entre membros superiores e tronco e cães de porte grande; entre mãos e contato frequente com o cão agressor e entre membros inferiores e nenhum contato com o cão.

Ainda na caracterização das lesões pôde-se observar que 74,5% das lesões foram restritas, 12,8% atingiram toda a região e 0,6% atingiram várias partes do corpo da vítima. As lesões foram profundas em 43,1% das agressões e superficiais em 41,2%. E houve perfuração em 40,6% das agressões, em 24,9% houve arranhaduras leves, em 16,2% houve laceração, em 4,0% arranhaduras profundas e 1,3% houve perda de tecido ou perda óssea.

Em estudo realizado em Cuiabá/MT, de 1998 a 2003, 51,5% das lesões causadas por animais eram profundas, 39,1% superficiais e 8,0% dilacerantes (MUNDIM, 2005) e em Porto Alegre/RS, no segundo semestre de 2006, 54,5% dos ferimentos eram profundos (VELOSO et al., 2011). Já em Jaboticabal/SP, de 2000 a 2009, ferimentos superficiais foram mais frequentes (56,2%) (FRIAS et al., 2012).

O perfil das vítimas segundo região e número de regiões do corpo atingidas, extensão, profundidade e tipo de lesão causadas mostrou que vítimas com 60 anos ou mais do sexo feminino tiveram mais arranhaduras profundas e a região mais atingida foram as mãos. As lesões que abrangeram toda a região atingida tiveram como tipo mais associado a perda de tecido e perda/lesão óssea.

No estudo realizado em Nova Iorque/EUA, de 1965 a 1970, a maioria das regiões atingidas foram as extremidades (70,4%), sendo o braço direito mais frequentemente envolvido (20,4%), enquanto o braço esquerdo foi atingido em 12,6%. Na região facial, 64,4% ocorreram em crianças com menos de 10 anos de idade e 73,4% em crianças com até 15 anos de idade (HARRIS; IMPERATO; OKEN, 1974). Em Minas Gerais, no período de 1999 a 2004, os autores referem que, nas vítimas menores de 10 anos de idade, 24% das ocorrências atingiram cabeça e pescoço, 26% os membros inferiores, 23% mãos e pés, 16% em membros superiores, 8% em tronco e 4% em mucosas. Nas vítimas com mais de 10 anos de idade, 37% das regiões atingidas foram mãos e pés e 35% os membros inferiores (OLIVEIRA et al., 2012).

Em Araçatuba/SP, em 2009, em 49% das agressões a crianças a área atingida foi a região da cabeça e pescoço, seguida pelos membros inferiores (17,6%). Em adultos e idosos, conjuntamente, a proporção foi de 46,8% de ataques

nas extremidades do corpo (mãos e pés) e 38,9% nos membros inferiores (BUSO, 2010). Nos Países Baixos, nos meses de novembro de 2007 e fevereiro de 2008, a maioria dos incidentes resultou em nenhuma lesão (32%) ou perfurações superficiais da pele (48%), enquanto 20% resultaram em perfurações graves (feridas profundas ou perda de tecido). A maioria das vítimas foi mordida nos membros superiores (58%) ou membros inferiores (29%), enquanto mordeduras na cabeça (8%) e tronco (4%) ocorreram menos frequentemente (CORNELISSEN; HOPSTER, 2010). E vários estudos nos Estados Unidos da América mostraram que a maioria das lesões em adultos afetam as extremidades e nas crianças mais de 70% das lesões atingem cabeça, pescoço e rosto. Por causa da sua altura, as crianças comumente sofrem mordeduras na extremidade superior (ombros, cabeça e pescoço) (OVERALL; LOVE, 2001).

Resultados semelhantes a este estudo, em São Paulo/SP, de 2008 a 2009, nas vítimas que tinham contato frequente com o cão agressor as regiões mais atingidas foram as mãos (45,0%) e membros superiores (15,7%). Em pessoas com pouco contato com o animal agressor, os membros inferiores foram mais atingidos (39,1%), seguidos das mãos (20,3%). No caso de cães desconhecidos, as regiões mais atingidas foram os membros inferiores (49,8%) e membros superiores (17,2%). As regiões de cabeça e pescoço foram atingidas em 8,5% das agressões, sendo as vítimas na faixa etária de 0 a 14 anos as mais acometidas (74,5%) (PARANHOS et al., 2013).

Considerando o perfil da vítima segundo perfil dos cães agressores encontrou-se que vítimas do sexo feminino com 60 anos ou mais sofreram mais agressões por cães de porte pequeno, maiores de 1 ano de idade, sem histórico de outras agressões e que vítimas de 0 a 12 anos sofreram mais agressões por cães de porte médio e sem raça definida ou mestiço.

O perfil da vítima segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões foi apresentado no Quadro 21.

Quadro 21 - Categorias mais associadas entre si, quando considerados o perfil da vítima segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões

CATEGORIAS	Sexo da vítima	Faixa etária da vítima	Proprietário/guardião do cão agressor	Grau de contato da vítima com o cão agressor	Interação da vítima com o cão no momento da agressão	Comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão	Local onde o cão estava no momento da agressão
Sexo da vítima	Feminino	60 ou +	Vítima		Separou briga dos animais		
Faixa etária da vítima		13-17	Vizinhos conhecidos ou não			Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences)	Atrás de grades e portões
Grau de contato da vítima com o cão agressor			Não tem (cão de rua)	Nenhum			Na rua (preso ou solto)
Proprietário/guardião do cão agressor			Amigo ou conhecido		Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes		
Interação da vítima com o cão no momento da agressão					Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes)	Acidente	
Comportamento do cão diante da vítima no momento da agressão					Ao conter ou socorrer o animal	Estava com dor	
Local onde o cão estava no momento da agressão						Ciúme do proprietário ou de outros cães	Solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Ainda foi possível observar, considerando o sexo da vítima, quais as categorias estão mais associadas entre si, apresentadas no Quadro 22.

Quadro 22 - Categorias mais associadas entre si, quando considerado o sexo da vítima

CATEGORIAS	VÍTIMAS	
	SEXO MASCULINO	SEXO FEMININO
Idade	0 a 12 anos 13 a 17 anos 18 a 59 anos	60 anos ou mais
Proprietário/guardião do cão agressor	2. Vários (cão de comunidade) 3. Não tem (cão de rua) 4. Local de trabalho 6. Vizinhos conhecidos ou não 7. Desconhecido	1. Amigo ou conhecido 5. Vítima
Grau de contato entre a vítima e o cão agressor	1. Nenhum 2. Eventual	3. Frequente
Interação da vítima com o cão no momento da agressão	5. Passou a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximou-se do portão/ grade onde o animal estava 8. Correio do animal	1. Machucou ou assustou o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal) 2. Agrediu ou provocou o animal 3. Ao alimentar o animal; enquanto o animal comia; mexeu na comida; mexeu nos pertences ou mexeu nos filhotes 4. Ao conter ou socorrer o animal 6. Brincou com o animal 7. Interagiu com o proprietário/guardião do animal; interagiu com outras pessoas/animais (ciúmes) 9. Separou briga dos animais
Comportamento do cão no momento da agressão	1. Defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) 9. Sem motivo aparente	2. Acidente 3. Ciúme do proprietário ou de outros cães 4. Defesa de uma pessoa (brigas) 5. Enquanto brincava 6. Estava com dor 7. Estava com medo-assustado 8. Reagiu a um ataque
Onde o cão estava no momento da agressão	1. Atrás de grades e portões 3. Conduzido com guia 4. Dentro de um imóvel ou terreno baldio 5. Na rua (preso ou solto)	2. Com o proprietário/guardião 6. Preso na residência, no alojamento/canil 7. No quintal 8. Solto na residência

Fonte: (VIEIRA, 2014).

Em Araçatuba/SP, em 2009, 50,0% das agressões ocorreram na residência onde habitava o cão agressor, 45,2% ocorreram em vias públicas e 5,4% em outros locais (BUSO, 2010). Em unidades de emergência nos Estados Unidos da América, de 1992 a 1994, 58% das agressões por cães ocorreram na residência da vítima (WEISS et al., 1998). Em Belo Horizonte/MG, de 1996 a julho de 2000, 85,9% dos animais eram conhecidos das vítimas e 12,45 eram desconhecidos (MAURELLI, 2001).

Mordeduras em crianças em idade escolar, frequentemente envolvem cães desconhecidos em áreas públicas ou em outras fora da área de residência da criança. As crianças mais jovens, no entanto, são mais propensas a serem mordidas pelo cão da família e em suas próprias casas. Crianças conhecidas do cão são mordidas com mais frequência em contextos de defesa de recurso e interações, tais como, acariciar ou abraçar. Já crianças desconhecidas do cão podem ser mordidas

no território do cão ou fora dele (incluindo a vizinhança em torno da casa do cão), independentemente de haver interação entre eles (REISNER, 2013).

Neste estudo, os cães agressores eram 45,4% machos e 15,1% fêmeas; 6,6% eram esterilizados (50,8% machos e 49,2% fêmeas) e 44,5% não esterilizados (35,9% machos e 8,6% fêmeas); 4,1% tinham de 0 a 1 ano de idade e 17,8% maiores de um ano; 46,2% sem raça definida (SRD) ou mestiços e 5,3% com raça declarada pela vítima; 23,4% de porte pequeno, 33,2% de porte médio e 26,2% de porte grande; 51,1% eram vacinados contra a raiva e 9,8% não; 23,6% já tinham agredido outras vezes e 33,4% não tinham histórico de agressões.

A probabilidade das agressões serem causadas por cães machos não esterilizados é significativamente maior; estudos mostram que as agressões são causadas em 52% por cães machos não esterilizados, 16% por machos esterilizados, 16% por fêmeas não esterilizadas e 16% por fêmeas esterilizadas (BEAVER, 2001b).

Considerando o proprietário/guardião do cão agressor verificou-se que 22,2% dos animais eram de vizinhos (conhecidos ou não da vítima), 19,6% eram das vítimas, 17,6% eram de amigos ou conhecidos, 7,4% os proprietários/guardiões eram desconhecidos, 2,4% eram de comunidade (vários proprietários/guardiões), 2,1% são animais de rua e 0,9% eram do local de trabalho da vítima. As agressões causadas por animais, de certa forma, conhecidos da vítima, podem ser indicativas de falta de conhecimento sobre comportamento e necessidades dos animais

Semelhantemente, em Araçatuba/SP, em 2009, observou-se que 26,2% dos cães que causaram agressões eram de vizinhos, 25,7% eram das próprias vítimas, 16,2% pertenciam a um parente ou amigo e 16,7% por animais sem proprietário/guardião ou semidomiciliados (BUSO, 2010).

Entre os cães agressores, houve associação entre os de porte pequeno e serem da própria vítima; com contato frequente com a vítima; a ocorrência se deu quando a vítima tentava a contenção ou socorro; e estarem soltos na residência. Houve associação entre cães de porte grande e sem proprietários/guardiões (de rua) e do local de trabalho da vítima; e também estarem sendo conduzidos com guia no momento da agressão. A maior proporção de agressões causadas por cães de porte médio, os cães tinham histórico de outras agressões (41,9%) e nenhum contato com a vítima (43,2%).

A maior proporção de fêmeas que agrediram são não esterilizadas (80,6%); a maior proporção das agressões foram de cães maiores de um ano de idade e que tinham contato eventual com a vítima (84,2%); a maior proporção das agressões causada por cães sem raça definida ou mestiços, os animais eram de porte médio (80,2%), com nenhum contato com a vítima (72,8%) e a vítima correu do animal no momento da agressão (80,6%); a maior proporção de agressões causadas por animais que não tinham histórico de outras agressões foi com vítimas que tinham contato frequente com o cão agressor (65,0%).

Resultados semelhantes foram demonstrados em São Paulo/SP, de 2008 a 2009, nos casos em que a vítima conhecia bem o cão agressor, as causas mais frequentes de agressão ocorreram quando a vítima brincava com o animal (17,2%), em situações de briga entre animais (13,5%), por mexer nos pertences do cão (8,9%) e ao cuidar dele (8,9%). Quando o contato era eventual, as agressões que mais predominaram foram do tipo “territorial” (28,4%), ao brincar com o animal (13,4%), ao passar pelo local onde ocorreu a agressão (11,9%), ou sem motivo aparente (7,5%). E quando as vítimas desconheciam o cão, as agressões mais frequentes foram nas situações em que a vítima passava pelo local (28,4%), ou de defesa de território (18,0%), quando o animal havia fugido da casa (10,3%), ou enquanto a vítima andava de bicicleta (8,0%) (PARANHOS et al., 2013).

O perfil do cão agressor segundo região e número de regiões do corpo atingidas, extensão, profundidade e tipo de lesão causadas mostrou que cães de porte médio sem raça definida ou mestiços atingiram mais os membros inferiores da vítima; cães de porte grande, com histórico de outras agressões causaram mais lesões do tipo perfuração; a maior parte dos cães agressores de porte pequeno eram fêmeas e sem histórico de outras agressões; cães menores de 1 ano com raça declarada atingiram mais cabeça e pescoço das vítimas.

O perfil do cão agressor segundo características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões mostraram que cães cujo proprietário/guardião era desconhecido, que não tinham contato algum com a vítima e estavam na rua causaram mais agressões sem motivo aparente; cães de porte grande, cujo proprietário/guardião era um vizinho, que estavam atrás de grades e portões causaram mais agressões por defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences); cães de amigo ou conhecido causaram mais agressões quando estavam com seu proprietário/guardião ciúme do proprietário ou de outros, por acidente; as vítimas,

cujos cães agressores eram seus, foram mais agredidas por terem machucado ou assustado o animal de forma não intencional (pisou ou caiu sobre o animal); cães menores de um ano, soltos na residência, causaram mais agressões durante a separação de brigas.

A percepção das vítimas a respeito da agressão ter sido sem motivo aparente sugere um desconhecimento quanto ao comportamento e necessidades dos cães.

De forma semelhante à encontrada neste estudo, em Araçatuba/SP, em 2009, 58,4% das agressões foram causadas por cães sem raça definida e 41,6% com raça definida. Já considerando o porte, 19,3% eram de grande porte, 46% de médio porte e 34,7% de pequeno porte (BUSO, 2010). E em São Paulo/SP, de 2008 a 2009, a maioria dos cães agressores era adulta (82,4%), de porte médio (51,7%), macho (64,3%) e 48,4% dos acidentes foram causados por cães sem raça definida. Em 44% dos casos o cão agressor era de pessoa conhecida, 28,7% vivia na mesma casa que a vítima, em 24,3% dos casos era de rua ou tinha dono desconhecido.

A relação entre a raça do cão e sua predisposição a morder permanece incerta. Nos relatórios ou registros médicos de mordeduras, com frequência faltam informações sobre as raças e sua distribuição entre os cães da comunidade, e muitas vezes as raças mais populares acabam sendo as comumente referidas (CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH, 2014). Reisner (2013) também refere que informações sobre a raça de cães agressores não são confiáveis por diversas razões, muitas vezes é declarada por pessoas com pouco conhecimento, com base na aparência ou no tamanho do cão, especialmente quando o animal é desconhecido da vítima. No caso de mestiços, frequentemente se baseiam em suposições. Além disso, quando se avaliam mordeduras graves, as raças mais declaradas tendem a ser Pitbull Terriers e Rottweilers. Assim sendo, é mais seguro concluir que qualquer raça ou mistura é capaz de morder.

Existem poucos trabalhos na literatura com ênfase nas características, motivação e circunstâncias em que ocorreram as agressões, entretanto os resultados deste estudo mostraram que pesquisar a associação desses fatores aos perfis das vítimas e dos cães agressores pode ser relevante na prevenção das agressões.

7 CONCLUSÕES

Este estudo possibilitou concluir que é possível e deve-se empregar uma ficha específica para investigação dos casos de agravos causados por cães, uma vez que as fichas utilizadas para alimentação do SINAN não permitem análise e caracterização das agressões causadas por cães, o perfil das vítimas e dos animais agressores e as circunstâncias de ocorrência desses agravos. O modelo utilizado permitiu o levantamento de um grande número de informações, com vistas a caracterizar as ocorrências. No entanto, também mostrou que algumas podem ser suprimidas ou substituídas, quer seja por detalhamento desnecessário ou informações não relevantes. Deste modo as adaptações sugeridas encontram-se no APÊNDICE B

Quando se compara, na área de estudo, a quantidade de notificações de atendimentos antirrâbicos, registradas no SINAN, cuja espécie agressora foi o cão (2.092) e a quantidade de fichas que chegaram à SUVIS para investigação (1.034, 49,4%), fica evidenciada a necessidade de melhoria no fluxo de informação. Ainda em relação às notificações, em 7,2% dos casos não foi possível localizar a vítima, portanto, há necessidade de se adotar medidas para reduzir a quantidade de informações incorretas ou incompletas.

Ao avaliar o deslocamento das vítimas de agressões causadas por cães até as unidades de saúde em que buscaram atendimento, pode-se concluir a necessidade de esclarecimento da população quanto à rede de unidades assistenciais de saúde, segundo a complexidade de ações e procedimentos, com vistas a evitar sobrecarga nos estabelecimentos que prestam assistência de média e alta complexidade. E ainda, a capacitação/qualificação frequente dos profissionais das unidades de saúde, tanto públicas quanto privadas, quanto à obrigatoriedade de notificação dos atendimentos antirrâbicos humanos.

Cabe ressaltar que, posteriormente ao período de estudo houve, por parte da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA) da Prefeitura de São Paulo, a realização de capacitação/qualificação de profissionais das unidades de saúde de referência para profilaxia pré e pós-exposição, da rede pública.

Foi possível concluir ainda, que as pessoas estão sendo agredidas, principalmente por fatores relacionados à interação e ao comportamento do cão.

Ressalta-se que, em 19,6% dos casos, as vítimas foram agredidas por seus cães e outro fato a ser destacado é que 23,6% dos cães já haviam agredido outras vezes. Além disso, houve associação entre os cães que tinham contato frequente com as vítimas:

- e o proprietário/guardião ser a vítima;
- e a ocorrência ter sido ao alimentar o animal, ou enquanto o animal comia, ou ao mexer na comida, nos pertences ou nos filhotes;
- e ciúme do proprietário ou de outros cães;
- e estar solto no domicílio no momento da agressão.

Houve associação entre os cães que tinham contato eventual com as vítimas e o animal ser do local de trabalho desta. E associação entre cães que não tinham contato algum com as vítimas:

- e não tinham proprietários/guardiões (cão de rua);
- e de proprietário/guardião desconhecido;
- e a vítima ter corrido do animal ou passado a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal ou aproximado-se do portão/ grade onde o animal estava;
- e sem nenhum motivo aparente;
- e o animal estar na rua.

O perfil do animal segundo período do dia de ocorrência e ocorrência em finais de semana mostrou que cães de porte grande causaram mais agressões período da noite; cães de porte médio, sem raça definida ou mestiços, com histórico de agressões anteriores, no período da tarde; e cães de porte pequeno, fêmeas, esterilizadas causaram mais agressões no período da manhã.

Vítimas do sexo feminino, com 60 anos ou mais, apareceram com frequência nos resultados, sendo agredidas por cães com os quais mantêm contato frequente, seus ou de conhecidos, cuja interação só não incluiu passar a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal, aproximar-se do portão/ grade onde o animal estava e correr do animal. O comportamento dos cães agressores, nesses casos, só não incluiu defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) e sem motivo aparente, estando, esses animais, com o dono/proprietário/guardião, presos na residência, no alojamento/canil, no quintal ou soltos na residência.

Já as vítimas do sexo masculino estão associadas a agressões causadas por cães com os quais mantinham contato eventual ou nenhum contato, cujos proprietários,

em geral, poderiam ser considerados desconhecidos. A interação entre vítima e cão foi passar a pé ou com veículo (moto ou bicicleta) próximo ao animal, aproximar-se do portão/ grade onde o animal estava ou correr do animal e o comportamento dos cães agressores foi por defesa de recursos (alimentos, filhotes, pertences) ou sem motivo aparente.

Dependendo da ótica que se analisa a situação, a agressão pode ser considerada um comportamento normal ou um problema. Ela representa uma expressão normal de comunicação vocal e postural, utilizada em diversos contextos, tais como, estabelecimento de dominância ou submissão (comportamento de luta, interações de disputa) e determinação de hierarquia (BEAVER, 2001b; LANTZMAN, 2014). No entanto, observou-se que os cães estão causando agressões ao serem alimentados ou enquanto comiam, ou pela vítima ter mexido na comida, nos pertences ou nos filhotes destes; estão agredindo seus proprietários/guardiões ou pessoas conhecidas. Essas reações poderiam ser evitadas com adoção de medidas que diminuíssem esses comportamentos, prevenindo as agressões.

Com os perfis obtidos, os resultados sugerem que ações de informação, educação e comunicação quanto ao comportamento e necessidades dos animais, além da identificação dos possíveis fatores que podem estar desencadeando as agressões, sejam direcionadas, principalmente para adultos.

8 CONSIDERAÇÕES

Os resultados deste trabalho não possibilitaram concluir, no entanto apontaram questões que não podem ser desconsideradas, como as destacadas a seguir.

As agressões causadas por cães se constituem em um problema de grande impacto na saúde pública, portanto, há que se reconhecer a relevância dos agravos causados por esses animais e a importância da investigação desses casos em âmbito municipal e, até mesmo em âmbito estadual ou federal. A investigação dos casos de agressões causadas por cães e o planejamento de ações, com vistas à redução dos riscos e agravos causados por esses animais, devem ser incorporadas às ações de promoção e vigilância em saúde.

Considerando a hierarquização dos serviços de saúde estabelecida pelo Sistema Único de Saúde, faz-se necessária a criação de um sistema de informação para registro dos dados provenientes da investigação de agravos causados por cães, também hierarquizado e cujo fluxo ascendente dos dados ocorra de modo inversamente proporcional à agregação geográfica, ou seja, no nível local faz-se necessário dispor, para as análises epidemiológicas, de maior número de variáveis, já no nível federal esse número pode ser reduzido. A ficha de investigação de agressões utilizada neste estudo poderia servir como modelo, sendo, no entanto, necessários ajustes, de forma obter dados que permitam o planejamento, decisões e ações dos gestores em cada nível decisório.

A qualificação/capacitação dos profissionais de todas as unidades de saúde para a investigação dos agravos também é de fundamental importância para que as informações/dados obtidos tenham qualidade e retratem de forma fidedigna a situação de saúde.

Indispensável ainda, incorporar às ações de informação, comunicação e educação, esclarecimentos e orientações sobre comportamento canino, inclusive socialização e educação básica (comandos básicos de adestramento); interações entre seres humanos e animais que podem predispor a agressões; conceitos de propriedade/posse/guarda responsável, riscos das agressões, identificação dos possíveis fatores que podem estar desencadeando as agressões, entre outros.

Essas informações deveriam ser disponibilizadas ao público em geral, conselheiros de saúde, lideranças informais e de grupos integrados às atividades coletivas dos serviços de saúde e de movimentos sociais, agentes comunitários de saúde, agentes de apoio, aos profissionais de adestramento de animais, lojas de produtos veterinários, estabelecimentos para banho e tosa de animais e outros que possam contribuir na disseminação das informações.

A agressão canina é uma questão multifatorial, envolvendo genética, ambiente, aprendizagem, enfermidades, entre outros. A prevenção exige uma abordagem multidisciplinar e proprietários/guardiões, criadores, adestradores, pais, professores, médicos, psicólogos e médicos-veterinários, precisam estar envolvidos. Os clínicos veterinários têm um papel fundamental, na orientação dos proprietários/guardiões antes e depois da adoção/aquisição de cães, quanto à socialização e educação básica, cuidados e responsabilidades inerentes à interação com esses animais, à prevenção de mordeduras, necessidades e comportamento dos cães, além do diagnóstico e tratamento de enfermidades, tanto físicas quanto mentais, que possam levar à agressividade, entre outros. É essencial que a prevenção de mordeduras causadas por cães seja um tema reconhecido como uma prioridade para essa profissão, além de ser desejável a interação entre médicos-veterinários e adestradores de animais com vistas à prevenção de agressões e à modificação comportamental, quando necessário.

REFERÊNCIAS

- ACHKAR, S. M.; FERNANDES, E. R.; CARRIERI, M. L.; CASTRO, A. B. M. DE; BATISTA, A. M.; DUARTE, M. I. S.; KOTAIT, I. Sensibilidade da técnica de imuno-histoquímica em fragmentos de sistema nervoso central de bovinos e equinos naturalmente infectados pelo vírus da raiva 1. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 3, p. 211–218, 2010.
- AMERICAN SOCIETY OF PLASTIC SURGEONS. **2012 reconstructive plastic surgery statistics**. Disponível em: <<http://www.plasticsurgery.org/Documents/news-resources/statistics/2012-Plastic-Surgery-Statistics/Reconstructive-Surgery-Procedure-Trends-2012.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2014.
- BEAVER, B. V. Introdução ao comportamento canino. In: BEAVER, B. V. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. Tradução de Paulo Marcos Agria de Oliveira. São Paulo: Roca, 2001a. CAP. 1, P. 1–53.
- BEAVER, B. V. Comportamento Social Canino. In: BEAVER, B. V. **Comportamento canino: um guia para veterinários**. Tradução de Paulo Marcos Agria de Oliveira. São Paulo: Roca, 2001b. cap. 4, p. 171–249.
- BELOTTO, A.; LEANES, L. F.; SCHENEIDER, M. C.; TAMAYO, H.; CORREA, E. Overview of rabies in the Americas. **Virus Research**, v. 111, p. 5–12, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal da Saúde: raiva**. 2011a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=32021>. Acesso em: 23 out. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011**. 2011b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0104_25_01_2011.html>. Acesso em: 23 out. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014**. 2014. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/nive/pdf/DNC14_MS_PORTARIA1271.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações estratégicas: vigilância em saúde**. 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/svs/inf_sist_informacao.php>. Acesso em: 8 jun. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Protocolo de tratamento da raiva humana no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan**: normas e rotinas. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BUSO, D. S. **Fatores de risco para agressões por cães a pessoas**. 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Faculdade de Odontologia e Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista Campus de Araçatuba. Araçatuba, 2010.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH. Center for Infectious Disease. Division of Communicable Disease Control. Infectious Diseases Branch. Veterinary Public Health Section. **Investigation, management, and prevention of animal bites in California**. 3. ed., 2014.

CANATTO, B. D. **Caracterização das populações de cães e gatos domiciliadas no município de São Paulo**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

CARVALHO, W. O. DE; SOARES, D. F. P. DE P.; FRANCESCHI, V. C. S. Características do atendimento prestado pelo Serviço de Profilaxia da Raiva Humana na rede municipal de saúde de Maringá-Paraná, no ano de 1997. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 11, n. 1, p. 25–35, 2002.

CENTER FOR DISEASES CONTROL AND PREVENTION. Home & Recreational Safety. **Dog bites**. 2014. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/homeandrecreationalafety/dog-bites/index.html>>. Acesso em: 1 maio 2014.

CHANG, Y.-F.; MCMAHON, J. E.; HENNON, D. L.; LAPORTE, R. E.; COBEN, J. H. Dog bite incidence in the city of Pittsburgh: a capture-recapture approach. **American Journal of Public Health**, v. 87, n. 10, p. 1703–1705, Oct. 1997.

CLUTTON-BROCK, J. Origins of the dog: domestication and early history. In: SERPELL, J. **The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. cap.2, p.7–20.

CORNELISSEN, J. M. R.; HOPSTER, H. Dog bites in The Netherlands: a study of victims, injuries, circumstances and aggressors to support evaluation of breed specific legislation. **Veterinary Journal**, v. 186, n. 3, p. 292–298, Dec. 2010.

DE KEUSTER, T.; BUTCHER, R. Preventing dog bites: risk factors in different cultural settings. **Veterinary Journal**, v. 177, n. 2, p. 155–156, Aug. 2008.

DE KEUSTER, T.; DE COCK, I.; MOONS, C. P. H. Dog bite prevention - How a Blue Dog can help. **The European Journal of Companion Animal Practice**, v. 15, n. 2, p. 136–139, 2005.

DE KEUSTER, T.; LAMOUREUX, J.; KAHN, A. Epidemiology of dog bites: a Belgian experience of canine behaviour and public health concerns. **The Veterinary Journal**, v. 172, n. 3, p. 482–487, Nov. 2006.

DEL CIAMPO, L. A.; RICCO, R. G.; ALMEIDA, C. A. N. DE; BONILHA, L. R. DE C. M.; SANTOS, T. C. C. DOS. Acidentes de mordeduras de cães na infância. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 4, p. 411–412, 2000.

DIAS, R. A.; GUILLOUX, A. G. A.; BORBA, M. R.; GUARNIERI, M. C. D. L.; PRIST, R.; FERREIRA, F.; AMAKU, M.; NETO, J. S. F.; STEVENSON, M. Size and spatial distribution of stray dog population in the University of São Paulo campus, Brazil. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 110, n. 2, p. 263–273, June 2013.

DUFFY, D. L.; HSU, Y.; SERPELL, J. A. Breed differences in canine aggression. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, n. 3-4, p. 441–460, Dec. 2008.

FORTES, F. S.; WOUK, A. F. P. F.; BIONDO, A. W.; BARROS, C. C. Acidentes por mordeduras de cães e gatos no município de Pinhais, Brasil de 2002 a 2005. **Archives of Veterinary Science**, v. 12, n. 2, p. 16–24, 2007.

FRIAS, D. F. R.; NUNES, J. O. R.; CARVALHO, A. A. B. Caracterização de agravos causados por cães e gatos a seres humanos no município de Jaboticabal, São Paulo, durante o período de 2000 a 2009. **Archives of Veterinary Science**, v. 17, n. 3, p. 63–70, 2012.

GARCIA, R. C. M.; VASCONCELLOS, S. A.; SAKAMOTO, S. M.; LOPEZ, A. C. Análise de tratamento anti-rábico humano pós-exposição em região da grande São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. 295–301, 1999.

GARCIA, R. D. C. M. **Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em área da cidade de São Paulo, SP, Brasil**. 2009. 265 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

GILCHRIST, J.; SACKS, J. J.; WHITE, D.; KRESNOW, M.-J. Dog bites: still a problem? **Injury Prevention**, v. 14, n. 5, p. 296–301, Oct. 2008.

GOLDSTEIN, E. J. C.; CITRON, D. M.; FINEGOLD, S. M. Dog bite wounds and infection: a prospective clinical study. **Annals of Emergency Medicine**, v. 9, n. 10, p. 508–512, Oct. 1980.

GRENACRE, M. **Correspondence analysis in practice**. 2. ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2007. 280 p.

GUY, N. C.; LUESCHER, U. A.; DOHOO, S. E.; SPANGLER, E.; MILLER, J. B.; DOHOO, I. R.; BATE, L. A. A case series of biting dogs: characteristics of the dogs, their behaviour, and their victims. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 74, n. 1, p. 43–57, Sep. 2001.

HARRIS, D., IMPERATO, P. J., OKEN, B. Dog bites - an unrecognized epidemic. **Bulletin of the New York Academy of Medicine**, v. 50, n. 9, p. 981–1000, 1974.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **São Paulo**. 2014. Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355030&search=sao-paulo|sao-paulo>>. Acesso em: 18 abr. 2014.

JENSEN, P. **The behavioural biology of dogs**. London: CAB International, 2007. 266 p.

KNOBEL, D. L.; CLEAVELAND, S.; COLEMAN, P. G.; FÈVRE, E. M.; MELTZER, M. I.; MIRANDA, M. E. G.; SHAW, A.; ZINSSTAG, J.; MESLIN, F.-X. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 83, n. 5, p. 360–368, May 2005.

LAGUARDIA, J.; DOMINGUES, C. M. A.; CARVALHO, C.; LAUERMAN, C. R.; MACÁRIO, E.; RUTH GLATT. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 3, p. 135–146, 2004.

LANTZMAN, M. **Agressão canina**. 2014. Disponível em: <<http://www.pet.vet.br/agressao.html>>. Acesso em: 16 jul. 2014.

LOCKWOOD, R. The ethology and epidemiology of canine aggression. In: SERPELL, J. **The domestic dog: its evolution, behaviour and interactions with people**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. cap. 9, p.131–138.

LUNNEY, M.; JONES, A.; STILES, E.; WALTNER-TOEWS, D. Assessing human-dog conflicts in Todos Santos, Guatemala: bite incidences and public perception. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 102, n. 4, p. 315–320, Dec. 2011.

MAJIDPOUR, A.; SADEGHI-BAZARGANI, H.; HABIBZADEH, S. Injuries due to animal bites : A descriptive study. **Journal of Clinical Research & Governance**, v. 1, p. 22–24, 2012.

MAURELLI, M. M. **Características do atendimento anti-rábico humano em Belo Horizonte, de 1990 a 2000**. 2001. 61 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2001.

MIKLÓSI, Á. **Dog behaviour, evolution, and cognition**. New York: Oxford University Press, 2007a. 274 p.

MIKLÓSI, Á. Human-animal interactions and social cognition in dogs. In: JANSEN, P. **The behavioural biology of dogs**. London: CAB International, 2007b. cap. 12, p. 207–222.

MONDELLI, F.; PREVIDE, E. P.; VERGA, M.; LEVI, D.; MAGISTRELLI, S.; VALSECCHI, P. The bond that never developed: adoption and relinquishment of

dogs in a rescue shelter. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, v. 7, n. 4, p. 253–266, 2004.

MORGAN, M.; PALMER, J. Dog bites. **British Medical Journal**, v. 334, n. 7590, p. 413–417, Feb. 2007.

MOURO, S.; VILELA, C. L.; NIZA, M. R. E. Caracterização de agressões entre canídeos (83 casos). **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 104, n. 569/972, p. 61–69, 2009.

MULLINS, J.; HARRAHILL, M. Dog bites: a brief case review. **Journal of Emergency Nursing**, v. 34, n. 5, p. 490–491, Oct. 2008.

MUNDIM, A. P. M. **Exposição à raiva humana no Município de Cuiabá – MT: epidemiologia e avaliação das medidas preventivas**. 2005. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal do Mato Grosso. Cuiabá, 2005.

OLIVEIRA, V. M. R.; PEREIRA, P. L. L.; SILVA, J. A.; MIRANDA, C. F. J.; RODRIGUES, K. O.; RODRIGUES, T. O.; MOREIRA, E. C. Mordedura canina e atendimento antirrábico humano em Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 4, p. 891–898, 2012.

OPS. Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. **Decimoquarta reunión de directores de los programas nacionales de control de rabia en América Latina**. Lima: OPS, 2013. Disponível em: <http://www.paho.org/panaftosa/index.php?option=com_content&view=article&id=795&Itemid=336>. Acesso em: 2 fev. 2014.

OVERALL, K. L.; LOVE, M. Dog bites to humans - demography , epidemiology , injury , and risk. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 218, n. 12, p. 1923–1934, 2001.

PAHO. Pan American Health Organization. **Elimination of dog-transmitted human rabies in the Americas by 2015 is within reach, experts say**. 17. Oct. 2013. Disponível em: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9047&Itemid=259&lang=en>. Acesso em: 3 mar. 2014.

PALACIO, J.; LEÓN, M.; GARCÍA-BELENQUER, S. Aspectos epidemiológicos de las mordeduras caninas. **Gaceta Sanitaria**, v. 19, n. 1, p. 50–58, feb. 2005.

PARANHOS, N. T.; SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; MENDES, M. C. N. C.; JUNQUEIRA, D. M. A. G.; SOUZA, I. O. M.; ALBUQUERQUE, J. O. M.; ALVES, J. C. M.; MACHADO, M. N. P. Estudo das agressões por cães, segundo tipo de interação entre cão e vítima, e das circunstâncias motivadoras dos acidentes, município de São Paulo, 2008 a 2009. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 65, n. 4, p. 1033–1040, 2013.

PATRICK, G. R.; O'ROURKE, K. M. Dog and cat bites: epidemiologic analyses suggest different prevention strategies. **Public Health Reports**, v. 113, n. 3, p. 252–257, 1998.

PETERS, V.; SOTTIAUX, M.; APPELBOOM, J.; KAHN, A. Posttraumatic stress disorder after dog bites in children. **Journal of Pediatrics**, v. 144, n. 1, p. 121–122, 2004.

PLAUT, M.; ZIMMERMAN, E. M.; GOLDSTEIN, R. A. Health hazards to humans associated with domestic pets. **Annual Review of Public Health**, v. 17, p. 221–245, Jan. 1996.

PODBERSCEK, A. L.; PAUL, E. S.; SERPELL, J. A. **Companion animals and us – exploring the relationships between people and pets**. New York: Cambridge University Press, 2000.

PRICE, E. O. Behavioral aspects of animal domestication. **The Quarterly Review of Biology**, v. 59, n. 1, p. 1–32, 1984.

QUIRK, J. T. Non-fatal dog bite injuries in the U.S.A., 2005-2009. **Public health**, v. 126, n. 4, p. 300–302, Apr. 2012.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. The R project for statistical computing. Viena, 2014. Disponível em: <<http://www.r-project.org/>>. Acesso em 18 abr. 2014.

RAMOS, P. M.; RAMOS, P. S. Acidentes humanos com macacos em relação a tratamentos profiláticos para a raiva, no Município de São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, n. 6, p. 575–577, 2002.

REICHMANN, M. D. L. A. B. **Impacto de medidas de prevenção de agravos produzidos por animais da espécie canina, em carteiros da Empresa de Correios e Telégrafos do Estado de São Paulo, no período de 2000 a 2004**. 2007. 133 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

REISNER, I. The epidemiology & public health issue of dog bites: who, where & why. In: WESTERN VETERINARY CONFERENCE, 2013, Las Vegas, **Proceedings...** Las Vegas: WVC, 2013. p. 7–9.

RODRIGUES, R. C.; POLO, G.; CASTAGNA, C. L.; PRESOTTO, D.; BAQUERO, O. S.; DENARDI, M. B.; REGINA, B.; PISCIOTTA, K.; LANTZMAN, M.; DIAS, R. A. Caracterização de casos de agressão canina em Campinas, São Paulo, Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Research Animal Science**, v. 50, n. 3, p. 233–237, 2013.

ROSADO, B.; GARCÍA-BELENGUER, S.; LEÓN, M.; PALACIO, J. Spanish dangerous animals act: Effect on the epidemiology of dog bites. **Journal of Veterinary Behavior**, v. 2, n. 5, p. 166–174, Sep. 2007.

ROSSMAN, B. B. R.; BINGHAM, R. D.; EMDE, R. N. Symptomatology and adaptive functioning for children exposed to normative stressors, dog attack, and parental violence. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 36, n. 8, p. 1089–1097, 1997.

SÃO PAULO (CIDADE). Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. **Organização**: Assistência Médica Ambulatorial - AMA. 2008. Disponível em: <<http://extranet.saude.prefeitura.sp.gov.br/organizacao/assistencia-medico-ambulatorial>>. Acesso em: 9 jul. 2014.

SÃO PAULO (CIDADE). Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. **Tabulação de dados do SINAN NET**: atendimento antirrábico humano. 2014a. Disponível em: <<http://covisa.prodam/cgi-win/deftohtm.exe?SINANNET/AntirabNET.def>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

SÃO PAULO (CIDADE). Secretaria Municipal da Saúde. **Supervisões de Vigilância em Saúde (SUVIS)**. 2014b. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/suvis/index.php?p=7345>. Acesso em: 18 abr. 2014.

SÃO PAULO (CIDADE). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação. Gerência Técnica de Geoprocessamento e Informação Socioambiental. **Área em KM2 por Coordenadoria Regional de Saúde, Supervisão de Saúde e Distrito Administrativo**. 2006. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/infambiental/Area_Coord_Superv_DA.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2014.

SÃO PAULO (CIDADE). Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Gerência de Vigilância Ambiental. Centro de Controle de Zoonoses. **Criando um amigo**: manual de prevenção contra agressões por cães e gatos. São Paulo, 2004.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Instituto Pasteur. **Raiva**. 2011a. Disponível em: <http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/cao/cao_01.htm>. Acesso em: 23 out. 2011.

SÃO PAULO (ESTADO). Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Instituto Pasteur. **Raiva**. 2011b. Disponível em: <http://www.pasteur.saude.sp.gov.br/cao/cao_05.htm>. Acesso em: 23 out. 2011.

SAVOLAINEN, P. Domestication of dogs. In: JENSEN, P. **The behavioural biology of dogs**. Cambridge: CAB International, 2007. cap. 2, p. 21–37.

SCHALAMON, J.; AINOEDHOFER, H.; SINGER, G.; PETNEHAZY, T.; MAYR, J.; KISS, K.; HÖLLWARTH, M. E. Analysis of dog bites in children who are younger than 17 years. **Pediatrics**, v. 117, n. 3, p. e374–379, Mar. 2006.

SCHNEIDER, M. C.; ALMEIDA, G. A. DE; SOUZA, L. M.; MORARES, N. B. DE; DIAZ, R. C. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 196–203, 1996.

SCHNEIDER, M. C.; SANTOS-BURGOA, C. Tratamiento contra la rabia humana : un poco de su historia. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 454–463, 1994.

SILVA, G. M. DA; BRANDESPIM, D. F.; ROCHA, M. D. G. DA; LEITE, R. M. B.; OLIVEIRA, J. M. B. DE. Notificações de atendimento antirrábico humano na população do município de Garanhuns, Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 95–102, Mar. 2013.

SMITH, J. S. New aspects of rabies with emphasis on epidemiology, diagnosis, and prevention of the disease in the United States. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 9, n. 2, p. 166–176, Apr. 1996.

SUDARSHAN, M. K.; MAHENDRA, B. J.; MADHUSUDANA, S. N.; ASHWOATH NARAYANA, D. H.; RAHMAN, A.; RAO, N. S. N.; X-MESLIN, F.; LOBO, D.; RAVIKUMAR, K.; GANGABORAIAH. An epidemiological study of animal bites in India: results of a WHO sponsored national multi-centric rabies survey. **The Journal of Communicable Diseases**, v. 38, n. 1, p. 32–39, Mar. 2006.

VELOSO, R. D.; AERTS, D. R. G. DE C.; FETZER, L. O.; ANJOS, C. B. DOS; SANGIOVANNI, J. C. Perfil epidemiológico do atendimento antirrábico humano em Porto Alegre, Rs, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 12, p. 4875–4884, 2011.

VIARO, O. **Impacto educativo do projeto “Para Viver de Bem com os Bichos”, módulo cães e gatos, realizado em Unidades Educacionais do Município de São Paulo, no ano de 2008**. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Unversidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

VOITH, V. L. The impact of companion animal problems on society and the role of veterinarians. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 39, n. 2, p. 327–345, Mar. 2009.

WADA, M. Y.; ROCHA, S. M.; MAIA-ELKHOURY, A. N. S. Situação da Raiva no Brasil, 2000 a 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 4, p. 509–518, Dez. 2011.

WEISS, H. B.; FRIEDMAN, D. I.; COBEN, J. H. Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. **Journal of the American Medical Association**, v. 279, n. 1, p. 51, Jan. 1998.

WELLS, D. L.; HEPPEL, P. G. Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 69, n. 1, p. 55–65, Aug. 2000.

WHO. World Health Organization. **Animal bites**. World Health Organization, 2013a. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs373/en/>>. Acesso em: 16 may 2014.

WHO. World Health Organization. **Rabies**. World Health Organization, 2014a. Disponível em: <<http://www.who.int/rabies/en/>>. Acesso em: 3 mar. 2014.

WHO. World Health Organization. **Rabies: epidemiology and burden of disease**. World Health Organization, 2014b. Disponível em: <<http://www.who.int/rabies/epidemiology/en/>>. Acesso em: 3 mar. 2014.

WHO. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies: first report. **WHO Technical Report Series**, v. 931, n. 1, p. 121, 2005.

WHO. World Health Organization. WHO expert consultation on rabies: second report. **WHO Technical Report Series**, v. 982, n. 1, p. 139, Jan. 2013b.

APÊNDICE A – FICHA DE VIGILÂNCIA DAS AGRESSÕES

Vigilância das agressões			
1 Data da agressão: ____/____/____		4 N° Ficha Rosa: _____	
2 Dia da Semana: _____		5 N° SAC: _____	
3 Período: ☐ M ☐ T ☐ N HORA: _____		6 Local de atendimento: ☐ Hosp. M. V. J. Storopoli ☐ _____	
8 Quem é a vítima? ☐ Resp.p/ Animal ☐ Proprietário do Animal ☐ Sem Informação ☐ Outros _____			
9 Nome: _____		10 Sexo: ☐ M ☐ F 11 Idade: _____	
12 Endereço: _____		Complemento _____	
13 Bairro: _____		14 Fone: _____ Fone: _____ 15 DA: _____	
16 Quem é o proprietário? ☐ Vizinho Conhecido ☐ Vizinho Desconhecido ☐ Morador de Rua ☐ Parente ☐ Amigo/Conhecido ☐ Animal de comunidade (fica na rua c/ vários donos) ☐ Sem informação ☐ Desconhecido ☐ Animal de família (fica na rua c/ um dono) ☐ Outros _____			
17 Nome: _____		18 Sexo: ☐ M ☐ F 19 Idade: _____	
20 Endereço: _____		Complemento _____	
21 Bairro: _____		22 Fone: _____ Fone: _____ 23 DA: _____	
24 Endereço da Agressão: ☐ Mesmo do proprietário ☐ Mesmo da vítima			
25 Se outro: _____		Complemento _____	
26 Bairro: _____		27 Fone: _____ Fone: _____ 28 DA: _____	
29 A agressão foi causada por mais que um animal? ☐ S ☐ N Quantos? _____ Sexo? _____ Idade? _____ Espécie? _____			
30 Região anatômica da lesão (especifique): ☐ Cabeça ☐ Membro superior ☐ Pescoço ☐ Membro inferior ☐ Mão ☐ Tronco ☐ Pé ☐ Abrangente			
31 Extensão da lesão: ☐ Restrita ☐ Por todo o corpo ☐ Por toda região ☐ Outra _____			
32 Profundidade da lesão: ☐ Leve ☐ Profunda			
33 Tipo de lesão: ☐ Arranhadura leve ☐ Arranhadura profunda ☐ Perfuração ☐ Laceração ☐ Perf. + Laceração ☐ Perda de tecido ☐ Lesão óssea			
34 Grau de contato do agredido com o animal: ☐ Frequente ☐ Eventual ☐ Nenhum		35 Qual é a idade do animal? ☐ S ____ ano(s) e ____ mês (s) ☐ Não sabe	
36 Espécie do animal: ☐ Cão ☐ Gato ☐ Outros _____		37 Raça do animal (especifique): ☐ SRD ☐ Mestiço ☐ Não sabe ☐ NSA ☐ Raça _____ ☐ S/Informação	
38 Porte do animal: ☐ P ☐ M ☐ G			
39 Sexo do animal: ☐ Macho não castrado ☐ Fêmea não castrada ☐ Fêmea gestante ☐ Não sabe ☐ Macho castrado ☐ Fêmea castrada ☐ Fêmea com filhotes ☐ Outros _____			
40 O animal é vacinado contra raiva? ☐ S ☐ N ☐ Não sabe ☐ Sem Informação		41 Já agrediu outras vezes? ☐ S ☐ N ☐ Não sabe ☐ Sem Informação	

42 Motivo da agressão:			
Interação entre agredido e animal		Comportamento animal	
☐ Brincava com o animal	☐ Mexeu nos pertences do animal	☐ Por dominância	☐ Defesa do território
☐ Separou briga dos animais	☐ Ao fazer contenção	☐ Defesa de uma pessoa	☐ Fêmea com filhotes
☐ Provocou o animal	☐ Correu do animal	☐ Estava com dor	☐ Estava com medo/assustado
☐ Passou c/ o veículo próximo do animal	☐ Outras _____	☐ Reagiu a um ataque	☐ Sem motivo aparente ☐ Outras _____
43 Onde estava o animal :		44 Se solto, sabe se o animal:	
☐ Conduzido c/coleira e guia	☐ Solto na rua	☐ Estava perdido	☐ Costuma dar uma volta
☐ Solto em casa	☐ No quintal	☐ Estava atropelado	☐ Mora na rua
☐ No Alojamento/canil/gatil	☐ Atrás de grades e portões	☐ Havia fugido	☐ Sem informação
☐ Dentro de terreno baldio	☐ Outras _____	☐ Fica sempre solto	☐ Outras _____
46 Destinação dada ao animal:		45 Como o animal sai à rua?	
☐ Obs. em casa com os donos	☐ Recolhido pelo CCZ	☐ Conduzido c/ coleira e guia	☐ Não sabe
☐ Obs. na rua	☐ Resgate pelo proprietário no CCZ	☐ Sozinho c/ coleira	☐ Sem Informações
☐ Obs. no CCZ	☐ Adoção no CCZ	☐ Sozinho	☐ Outras _____
☐ Doado pelo proprietário	☐ Eutanásia + Laboratório	☐ Não sai	☐ NSA
47 Evolução do agravo (vítima):		48 Condição do animal após os 10 dias de observação:	
☐ Cura	☐ Em curso	☐ Sadio	☐ Doente
☐ Cura com seqüelas	☐ Sem informação	☐ Sadio mas agressivo	☐ Óbito
☐ Óbito	☐ Outros _____	☐ Desaparecido	☐ Sem informações
		☐ Suspeito p/ raiva	☐ Outros _____
49 Como a vítima considera que o acidente poderia ter sido evitado?			

Nome (investigação): _____		Data: ____/____/____	
Nome (Conclusão): _____		Data: ____/____/____	

APÊNDICE B – FICHA DE VIGILÂNCIA DAS AGRESSÕES COM PROPOSTAS DE ALTERAÇÃO

Vigilância das agressões			
1 Data da agressão: ____/____/____		2 Nº SINAN: _____	
3 Data da notificação: ____/____/____			
4 Local de atendimento: ☐ Hosp. M. V. J. Storopoli ☐ _____			
5 Quem é a vítima? ☐ Resp.p/ Animal ☐ Proprietário/guardião do Animal			
☐ Sem Informação ☐ Outros _____			
6 Nome: _____		7 ☐ M ☐ F 8 Idade: _____	
9 Endereço: _____		Complemento _____	
10 Bairro: _____		11 Fone: _____ Fone: _____	
12 Quem é o proprietário? ☐ Conhecido ☐ Desconhecido			
13 Nome: _____		14 ☐ M ☐ F 15 Idade: _____	
16 Endereço: _____		Complemento _____	
17 Bairro: _____		18 Fone: _____ Fone: _____	
19 Endereço da Agressão: ☐ Mesmo do proprietário ☐ Mesmo da vítima			
20 Se outro: _____		Complemento _____	
21 Bairro: _____		22 Fone: _____ 23 Cidade: _____	
24 Animal ☐ Domiciliado ☐ Não domiciliado ☐ Sem Informação			
25 Região anatômica da lesão:			
☐ Cabeça ☐ Pescoço ☐ Tronco ☐ Membro superior ☐ Membro inferior ☐ Pé			
26 Extensão da lesão:		27 Profundidade da lesão:	
☐ Restrita ☐ Mais de uma mordida		☐ Leve ☐ Profunda	
28 Tipo de lesão: ☐ Superficial ☐ Profunda ☐ Laceração ☐ Lesão óssea			
29 Grau de contato do agredido com o animal:		30 Qual é a idade do animal?	
☐ Frequente ☐ Eventual ☐ Nenhum		☐ ____ ano(s) e ____ mês (s) ☐ Não sabe	
31 Conhecia o animal: ☐ Não ☐ Sim		32 Há quanto tempo? _____	
33 Raça do animal (especifique):			34 Porte do animal:
☐ SRD/mestiço ☐ Raça _____ ☐ Não sabe			☐ P ☐ M ☐ G
35 Sexo do animal: ☐ Macho ☐ Fêmea ☐ Não sabe			
36 Condição reprodutiva			
☐ Castrado ☐ Não castrado ☐ Gestante ☐ Com filhotes ☐ Não sabe			
37 O animal é vacinado contra raiva? ☐ S ☐ N ☐ Não sabe ☐ Sem Informação			
38 Já agrediu outras vezes?		39 Quantas vezes?	
☐ Não sabe ☐ Não ☐ Sim ☐ Sem Informação		☐ Pessoas ☐ Animais ☐ Não sabe	

ANEXO A – FICHA DE ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº
ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		3 Data da Notificação	
	2 Agravado/doença ATENDIMENTO ANTI-RÁBICO HUMANO		Código (CID10) W 64	4 Data do Atendimento
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data de Nascimento
Notificação Individual	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 4 - Idade gestacional Ignorada 5 - Não 6 - Não se aplica 9 - Ignorado	13 Raça/Cor 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado
	14 Escolaridade 0 - Analfabeto 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica			
	15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe	
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)	
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)	
	24 Geo campo 1		25 Geo campo 2	
	26 Ponto de Referência		27 CEP	
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	
	30 País (se residente fora do Brasil)			
Dados Complementares do Caso				
Antecedentes Epidemiológicos	31 Ocupação			
	32 Tipo de Exposição ao Vírus Rábico 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Contato Indireto ☐ Arranhadura ☐ Lambedura ☐ Mordedura ☐ Outro			
	33 Localização 1 - Sim 2 - Não 3 - Desconhecida ☐ Mucosa ☐ Cabeça/Pescoço ☐ Mãos/Pés ☐ Tronco ☐ Membros Superiores ☐ Membros Inferiores			
	34 Ferimento 1 - Único 2 - Múltiplo 3 - Sem ferimento 9 - Ignorado		35 Tipo de Ferimento 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Profundo ☐ Superficial ☐ Dilacerante	
	36 Data da Exposição		37 Tem Antecedentes de Tratamento Anti-Rábico? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado ☐ Pré-Exposição ☐ Pós-Exposição	
	38 Se Houve, quando foi concluído? 1 - Até 90 dias 2 - Após 90 dias		39 Nº de Doses Aplicadas	
	40 Espécie do Animal Agressor 1 - Canina 2 - Felina 3 - Quiróptera (Morcego) 4 - Primata (Macaco) 5 - Raposa 6 - Herbívoro doméstico (especificar) 7 - Outra			
41 Condição do Animal para Fins de Conduta do Tratamento 1 - Sadio 2 - Suspeito 3 - Raivoso 4 - Morto/Desaparecido		42 Animal Passível de Observação? (Somente para Cão ou Gato) 1 - Sim 2 - Não		
Tratamento Atual	43 Tratamento Indicado 1 - Pré Exposição 2 - Dispensa de Tratamento 3 - Observação do animal (se cão ou gato) 4 - Observação + Vacina 5 - Vacina 6 - Soro + Vacina 7 - Esquema de Reexposição			
	44 Laboratório Produtor Vacina 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro Especificar			
	45 Número do Lote		46 Data do Vencimento	

Tratamento Atual	47 Datas das Aplicações da Vacina (dia e mês)				
	Data da 1ª dose	Data da 2ª dose	Data da 3ª dose	Data da 4ª dose	Data da 5ª dose
	☐				
	48 Condição Final do Animal (após período de observação) ☐ 1 - Negativo para Raiva (Clínica) 2 - Negativo para Raiva (Laboratório) 3 - Positivo para Raiva (Clínica) 4 - Positivo para Raiva (Laboratório) 5 - Morto/ Sacrificado/ Sem Diagnóstico 9 - Ignorado				
	49 Houve Interrupção do Tratamento ☐ 1 - Sim 2 - Não		50 Qual o Motivo da Interrupção ☐ 1 - Indicação da Unidade de Saúde 2 - Abandono 3 - Transferência		
	51 Se houve Abandono do Tratamento, a Unidade de Saúde Procurou o Paciente ☐ 1 - Sim 2 - Não			52 Evento Adverso à Vacina ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
	53 Indicação do Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		54 Peso do Paciente <input type="text"/> Kg. 55 Quantidade de Soro Aplicada <input type="text"/> ml 1 - Heterólogo 2 - Homólogo		
	56 Infiltração de Soro no(s) Local(is) do(s) Ferimento(s) ☐ Total ☐ Parcial 1 - Sim 2 - Não		57 Laboratório Produtor do Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Instituto Butantan 2 - Instituto Vital Brasil 3 - Aventis Pasteur 4 - Outro (Especificar) _____		
	58 Número da Partida <input type="text"/>		59 Evento Adverso ao Soro Anti-Rábico ☐ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		60 Data do Encerramento do Caso <input type="text"/>
	Observações: <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>				
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome			Assinatura	
	Função			Assinatura	
Atendimento Anti-Rabico Humano			Sinan Net		SVS 27/09/2005