

**Camila Calbete de Lima**

**FATORES DE RISCO DA OBESIDADE CANINA RELACIONADOS ÀS  
CARACTERÍSTICAS DO PROPRIETÁRIO E AO MANEJO:  
uma revisão sistemática**

**Araçatuba- SP  
2016**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Campus de Araçatuba

**FATORES DE RISCO DA OBESIDADE CANINA RELACIONADOS ÀS  
CARACTERÍSTICAS DO PROPRIETÁRIO E AO MANEJO:  
uma revisão sistemática**

Trabalho Científico, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Araçatuba, para obtenção do grau de Médico Veterinário.

**Aluna:** Camila Calbete de Lima

**Supervisora:** Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Valéria Maria Savoya da Silva

**Araçatuba-SP**

**2016**

## **ENCAMINHAMENTO**

Encaminhamos o presente Trabalho Científico, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso, para que o Conselho de Estágios Curriculares tome as providências cabíveis.

**Camila Calbete de Lima**

**Profa. Dra. Valéria Maria Savoya da Silva**

Araçatuba-SP

Junho de 2016

**FATORES DE RISCO DA OBESIDADE CANINA RELACIONADOS ÀS  
CARACTERÍSTICAS DO PROPRIETÁRIO E AO MANEJO:  
uma revisão sistemática**

**RESUMO**

A prevalência da obesidade canina tem aumentado ao longo dos anos. Em consequência, seus efeitos deletérios na saúde têm sido amplamente estudados. Os dados indicadores da obesidade em cães não são tão precisos, porém estudos têm mostrado que a obesidade em cães está significativamente presente nos animais de companhia. Devido ao fato de que cães são dependentes das atitudes de seus proprietários, para tratá-los, ou prevenir a ocorrência de sobrepeso, é necessário instruir os proprietários acerca do manejo inserido. Muitas vezes o aparecimento do sobrepeso em animais de companhia é decorrente do estilo de vida de seus proprietários. Diante disso, o objetivo dessa revisão sistemática foi identificar se as características e o manejo do proprietário interferem na ocorrência da obesidade canina. Para tanto, foram analisados dois bancos de dados utilizando os seguintes boleadores: obesity, (dog or canine) e owner management presentes no título ou no resumo de pesquisas publicadas. Dezesesseis artigos, publicados entre 1997 e 2014, atenderam os critérios. Todos os artigos apresentaram os fatores de risco estudados para obesidade canina, porém apenas sete abordaram a obesidade canina relacionada a características do proprietário. Evidencia-se, portanto, a necessidade de novos estudos acerca do assunto proposto.

**Palavras-chave:** cão, obesidade, proprietário, manejo.

## SUMÁRIO

	página
1 INTRODUÇÃO .....	01
2 MATERIAL E MÉTODOS .....	03
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	03
4 CONCLUSÃO .....	11
5 REFERÊNCIAS .....	11

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, em consequência do balanço energético positivo. Em seres humanos, apresenta características de doença crônica multifatorial e contribui para a ocorrência de várias outras doenças crônicas como hipertensão arterial, dislipidemia (aumento de colesterol), intolerância à glicose e diabetes mellitus (FALCÃO et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2011). Um dos métodos mais utilizados para o diagnóstico em adultos, é o cálculo do índice de massa corporal (IMC). O IMC é calculado dividindo-se o peso do paciente pela sua altura elevada ao quadrado. Para ser considerado obeso, o IMC deve estar acima de 30, sendo o ideal (normal) entre 18,5 e 24,9. A classificação de sobrepeso indica que o indivíduo está acima do seu peso saudável estipulado e o IMC varia entre 25,0 e 29,9, seria um estágio anterior à obesidade (SBEM, 2016).

Na clínica de pequenos animais (cães e gatos), a obesidade tem sido o distúrbio nutricional mais comum nas últimas duas décadas. Nestes pacientes, o risco de morbidade e a limitação da longevidade são complicações consideráveis em decorrência do excesso de peso. Estudos com populações canina e felina mostraram que a obesidade pode ocasionar problemas de natureza diversa, incluindo, doenças ortopédicas, intolerância à glicose, diabetes mellitus, alteração do perfil lipídico, doenças cardiorrespiratórias, desordens reprodutivas, neoplasias, doenças dermatológicas, afecções periodontais e até complicações anestésicas (GERMAN et al., 2006; LUND et al., 2006). Para avaliação do grau de obesidade em cães, utiliza-se rotineiramente o escore de condição corporal (ECC), que é um parâmetro baseado na inspeção e palpação do paciente, empregando escalas numéricas com escores de um a nove (LAFLAMME, 1997). Outra possibilidade de avaliação da condição corporal canina e felina é o Guia WALTHAM® S.H.A.P.E.™, o qual conta com uso de fluxograma para classificar animais de estimação em sete categorias (A-G). Esta abordagem foi especificamente projetada para uso por donos sem nenhuma experiência ou treinamento anterior (WALTHAM SHAPE GUIDE FOR DOGS, 2009).

Atualmente, estima-se que aproximadamente 52% dos brasileiros estão acima do peso (BRASIL, 2014), o que representa um aumento considerável quando comparado com os dados de 2006, cujo o índice era de 43%. Segundo o mesmo levantamento, cerca de 18% da população brasileira está com sobrepeso.

Em relação aos animais de companhia, os dados são menos precisos; estudos realizados nos Estados Unidos e na Austrália estimam que a prevalência do sobrepeso nas populações caninas esteja em torno de 29% a 33,5% e a obesidade em torno de 5,1% a 7,6% (MCGREEVY et al., 2005; LUND et al., 2006). Com a aplicação desses dados na população canina brasileira, que tem seu total estimado em aproximadamente 52 milhões (IBGE, 2013), cerca de 15 a 17,5 milhões de cães possuiriam sobrepeso e 2,6 a 4 milhões seriam obesos.

Em cães, diversos fatores parecem estar associados à fisiopatologia da obesidade, tais como: raça, idade, predisposição genética, manejo reprodutivo, distúrbios hormonais (como hipotireoidismo e hiperadrenocorticism) e uso de medicamentos (corticoides).

A etiologia da obesidade canina pode ainda estar relacionada com o manejo realizado pelo proprietário, principalmente o oferecimento de dieta alimentar inadequada, hipercalórica ou em quantidades excessivas. Também é de suma importância os fatores ligados ao modo de vida do proprietário, já que alguns hábitos do tutor podem favorecer o ganho de peso, como por exemplo o sedentarismo. Nesse caso, é provável que a quantidade de exercícios e passeios estejam reduzidos, contribuindo para que o animal acumule mais gordura no seu organismo (GERMAN et al., 2006; BLAND et al., 2010; APTEKMANN et al., 2014).

Sabe-se que o maior intuito de se ter um cão é a companhia, porém muitos proprietários tratam seus *pets* como se fossem seus próprios membros da família, muitas vezes humanizando-os (KIENZLE et al., 1998; KOBELT et al., 2003). Um forte indício do impacto do apego entre proprietários e seus cães, é o levantamento de que em 2013, o número de cães domiciliados (52 milhões) foi superior ao de crianças até 14 anos, revelado em cerca de 45 milhões (PNAD, 2015).

Os animais não possuem relação genética com seus donos, de forma que a correlação de sobrepeso entre animais de companhia e seus tutores representaria o impacto das atitudes pessoais e do comportamento humano sobre o manejo alimentar e físico do *pet* e, conseqüentemente, seria um indicador quantitativo do componente ambiental na etiologia da obesidade canina (NIJLAND et al., 2009).

Portanto, o levantamento de estudos baseados na influência das características do proprietário sobre a saúde e ganho de peso dos seus *pets* poderá auxiliar o médico veterinário a identificar os fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade canina e, conseqüentemente, a estabelecer estratégias para prevenir a doença.

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática, procurando evidências científicas que correlacionam a obesidade animal com a humanização, o tipo de manejo e o modo de vida do proprietário.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Esta revisão de literatura teve como pergunta norteadora: “O manejo e as características do proprietário são fatores de risco para a ocorrência da obesidade canina?”

O levantamento bibliográfico foi realizado entre janeiro e junho de 2016 abrangendo as bases de dados eletrônicas Periódico CAPES e PubMed, sendo empregadas as seguintes palavras chave: obesity, (dog or canine), owner e management, presentes no título ou no resumo de pesquisas publicadas. A busca limitou-se a artigos em inglês, português e espanhol.

Os artigos selecionados foram avaliados conforme os seguintes critérios de inclusão: (1) população (canina), (2) intervenção (obesidade), (3) desfecho (características e manejo do proprietário). Os estudos que cumpriram os critérios anteriores foram avaliados ainda quanto à qualidade dos questionários, evidenciação dos fatores de risco e perfil e manejo do proprietário que possui cão obeso. O ano de publicação não foi utilizado como fator de eliminação, devido ao interesse em averiguar os estudos prévios que avaliaram as características do proprietário relacionando-as à obesidade canina.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A estratégia de busca revelou 169 artigos, datados de 1997 até 2014. Desses, foram selecionados 16 artigos numa primeira avaliação. Ao final, apenas sete trabalhos foram incluídos no estudo para a leitura completa do manuscrito. Tais trabalhos, ao investigarem a relação entre as características do proprietário na ocorrência da obesidade canina, averiguaram a presença ou não de correlação entre o peso do proprietário e seu cão (Tabela 1).



Em todos os artigos selecionados, os estudos foram conduzidos por meio de questionários, sendo que três pesquisas utilizaram entrevistas com o proprietário. A avaliação do escore corporal do cão foi realizada por médicos veterinários ou assessores treinados por visualização de escala pré-determinada (LAFLAMME ou S.H.A.P.E).

A escassez na literatura de estudos que correlacionam as características do proprietário com a obesidade canina pode ser observada pela baixa quantidade de artigos publicados nos últimos vinte anos e que foram selecionados para esta revisão sistemática. Alguns estudos selecionados apresentaram índices de prevalência do sobrepeso e obesidade da população canina em diferentes países, dando indícios da magnitude dessa disfunção nutricional (Tabela 2).

Tabela 1 – Artigos que abordaram a correlação entre o peso do dono e do seu cão

Referência	N	Correlação <sup>1</sup>	Método
Aptekmann et al. (2014)	254	Ausente	Entrevista (DC) <sup>2</sup> / ECC cão através da escala LAFLAMME (MV) <sup>3</sup>
Nijland et al. (2009)	51	Presente	Questionário (DC) <sup>2</sup> / Avaliação ECC por fórmula <sup>4</sup> (MV) <sup>3</sup>
Kienzle et al. (1998)	120	Presente	Entrevista (DC) <sup>2</sup> , questionário Bergler/Seleção de cães (MV) <sup>3</sup>
Bland et al. (2010)	153	Presente	Questionários (MV) <sup>3</sup>
Holmes et al. (2007)	111	Presente	Questionário (DC) <sup>2</sup> / ECC pelo guia WALTHAM S.H.A.P.E (AT) <sup>5</sup>
Heuberger; Wakshlag (2011)	318	Presente	Entrevista (DC) <sup>2</sup> por entrevistadores treinados
Stephen et al. (2012)	75	Ausente	Questionário (DC) <sup>2</sup> / ECC cão através da escala LAFLAMME

<sup>1</sup> Correlação entre peso do dono e seu cão. <sup>2</sup> Dono do cão. <sup>3</sup> Médico Veterinário.

<sup>4</sup> Fórmula: {[Peso do cão (kg)]/[Peso ideal estimado](kg)]21}3100%. <sup>5</sup> Assessores treinados

Tabela 2 – Prevalência do sobrepeso e obesidade, segundo o país, o número total de animais e os autores do estudo

País	N	Prevalência da obesidade	Referência
Escócia	696	38,9% Sobrepeso e 20,4% Obesos	Courcier et al. (2010)
França	616	33,8% Sobrepeso e 5% Obesos	Colliard et al. (2006)
Austrália	2661	33,5% Sobrepeso e 7,6% Obesos	McGreevy et al. (2005)
China	2391	44,4% Sobrepeso ou obesos	Mao et al. (2013)
Estados Unidos	21.754	29,0% Sobrepeso e 5,1% Obesos	Lund et al. (2006)

Em um estudo realizado por Nijland et al. (2009), foi observado que o peso dos cães foi positivamente associado com o peso dos proprietários. No entanto, tal correlação não foi evidenciada em relação aos gatos e seus proprietários. Achados semelhantes foram encontrados no estudo realizado por Heuberger e Wakshlag (2001), em que proprietários jovens e obesos apresentaram cães com sobrepeso, porém gatos de proprietários com as mesmas características não apresentaram excesso de peso. Os resultados obtidos mostraram que o manejo do proprietário influenciou mais no ganho de peso em cães do que em gatos. A causa não foi apontada por nenhum dos autores, mas é possível que tais achados se devam ao comportamento mais independente dos felinos em relação aos cães, especialmente para aqueles que têm acesso livre à rua, quando podem se exercitar com mais vitalidade e se alimentar de maneira mais natural. Os fatos evidenciados por tais estudos são importantes para alertar aos proprietários de cães a importância em se atentar às necessidades nutricionais e físicas de seus animais, uma vez que estes são mais dependentes dos seus donos quando comparados aos felinos.

Kienzle et al. (1998) em um estudo mais abrangente sobre o relacionamento afetivo do proprietário, observaram que donos de cães obesos apresentaram em maior frequência a característica de humanização de seus animais. Como resultado dessa humanização, foi relatado que cães obesos dormiam com mais frequência na cama de seus donos, e o hábito de “conversar” com seus cães e de observá-los durante a alimentação foi maior no grupo de proprietários de cães obesos (25% dos entrevistados), enquanto que apenas 10,6% dos proprietários de cães não obesos relataram a mesma prática. Ademais, foi observado que a frequência de cães com excesso de peso foi maior quando estes estavam presentes durante as refeições do dono, muitas vezes sendo oferecidos restos de comida nessas situações. Quanto a correlação do sobrepeso do proprietário e seu cão, cerca de 24% dos donos de cães obesos também apresentavam sobrepeso, enquanto apenas cerca de 8% dos donos de cães não obesos apresentavam alteração em seu escore corporal. Os achados de tal estudo sugerem que a humanização desses cães tem se mostrado prejudicial. A falta de detrimento entre as reais necessidades do animal, visando sua saúde e bem-estar e a vontade de “agradar” o cão, tem, entre outros efeitos, a consequência de acúmulo de peso indesejável.

Aptekmann et al. (2014), em um estudo realizado no Brasil, analisaram 254 cães com sobrepeso ou obesos atendidos nos hospitais veterinários da Universidade

Paulista Júlio de Mesquita Filho-SP e da Universidade Federal de Viçosa-MG. Entre os principais achados do estudo está a subestimação do proprietário em relação ao sobrepeso do animal, uma vez que 52% dos cães foram identificados como obesos pelos entrevistadores, enquanto apenas 27% dos proprietários detectaram obesidade em seus cães. Este achado, presente em outros estudos (COLLIARD et al., 2006; COURCIER et al., 2010) é de extrema importância, uma vez que se o proprietário não identifica a obesidade em seu animal, não procura atendimento veterinário. Para tanto, é necessário que o médico veterinário elabore estratégias de abordagem, com o objetivo de que o proprietário seja capaz de identificar o sobrepeso em seu animal. O uso de escala visual de obesidade é uma ferramenta aproveitável, visto que é mais esclarecedora do que a descrição verbal e diminui o índice de subestimação (COLLIARD et al., 2006). Ainda no estudo de Aptekmann et al. (2014), entre os resultados observados, não houve correlação entre condição corporal do proprietário e ECC do cão. Entretanto, os proprietários desse estudo deram sua opinião acerca de sua condição corporal, identificando-a como ideal, magro, sobrepeso e obeso, ou seja, não houve cálculo efetivo do IMC do proprietário, podendo ter havido subestimação do mesmo acerca de seu escore corporal.

No estudo realizado por Bland et al. (2010) o questionário foi aplicado de forma diferente dos citados anteriormente. Foram enviados 419 questionários para consultórios veterinários localizados tanto na área urbana quanto rural da Austrália, mais especificamente na cidade de Victoria, sendo 153 apropriadamente respondidos e devolvidos. Os resultados mostraram a opinião de profissionais da área quanto às causas e fatores de risco relacionados a obesidade, não se tratando de uma avaliação de proprietários e seus animais em si. Segundo os veterinários consultados a maior causa de obesidade canina foi relacionada a fatores envolvendo o proprietário, sendo aproximadamente um terço relacionado a dieta, um terço a razões socioeconômicas e 20% relacionado a exercícios físicos. Nos fatores relacionados ao manejo humano, cita-se principalmente a obesidade humana (8%) e sedentarismo do proprietário (6%), seguido da relação entre proprietário e cão (4%) como principais fatores causadores da obesidade canina. Muito embora os resultados obtidos no estudo não tenham avaliado proprietários e cães obesos reais, a experiência dos médicos veterinários em consultas, com observação de diversos casos de obesidade ao longo da rotina, assim como a relação e atitudes que o proprietário desses cães geralmente adota é de grande valia para a prevenção da obesidade canina. Diante destes achados, é

importante adotar medidas que visam a instrução desses proprietários para adequação de estilo de vida mais saudável e ativo para seu animal.

No estudo realizado por Holmes et al. (2007) dos 339 cães avaliados, cerca de 52% apresentaram alteração na condição corporal, sendo que 37% apresentaram sobrepeso e 15% foram identificados como obesos. Em 111 proprietários foi calculado o índice do IMC e foi possível verificar que a maioria dos proprietários de cães com sobrepeso ou obesos, também estavam com excesso de peso. Tais achados, permitiram sugerir uma correlação direta entre o peso do proprietário e do seu cão.

Stephens et al. (2012) ao avaliarem o perfil corporal e a relação afetiva de 75 cães e dos seus respectivos proprietários, observaram que os proprietários com IMC mais alto apresentaram maior apego a seus cães, fato também verificado em um estudo anterior descrito por Kienzle et al. (1998). No entanto, Stephens et al. (2012) não encontraram correlação entre o IMC do proprietário e excesso de peso do seu animal de companhia. Tal achado divergiu do estudo de Kienzle et al. (1998) em que o excesso de apego e humanização tiveram como maior consequência o acúmulo de peso dos cães. Uma possível explicação para os dados da pesquisa de Stephens et al. (2012) pode ser atribuída ao estreito laço de afeição e zelo apresentado pelos proprietários para com seus *pets*, levando-os a se preocupar mais com o estado de saúde de seu animal e, desta forma, oferecendo-lhes rações mais balanceadas e estimulando-os à prática de exercícios regulares.

Em alguns trabalhos foi citada maior prevalência de sobrepeso e obesidade canina em proprietários mais velhos, com mais de 40 anos (HEUBERGER; WAKSHLAG, 2001; COLLIARD et al., 2006; HOLMES et al., 2007; COURCIER et al., 2010). Não foi apontada nenhuma causa provável para explicar essa prevalência mais alta em proprietários de faixa etária superior, porém a falta de exercícios físicos oferecidos ao animal pode ser uma explicação tangível, devido às limitações físicas naturais que surgem com o avançar da idade. Em contrapartida, no estudo realizado por Aptekmann et al. (2014) essa correlação não foi observada.

A presença de sobrepeso ou obesidade em cães foi relacionada à menor renda do proprietário (KIENZLE et al., 1998; COURCIER et al., 2010), embora tal associação não tenha sido encontrada no estudo de Aptekmann et al. (2014)

A quantidade de exercício foi presente na relação dos fatores de risco (ROBERTSON 2003; HOLMES et al., 2007; NIJLAND et al., 2009; BLAND et al., 2010; COURCIER et al., 2010; MAO et al., 2013), sendo verificado que as taxas de

sobrepeso e obesidade foram maiores em animais que se exercitavam menos de meia hora por dia (MAO et al., 2013). A frequência de alimentação como fator de risco apresentou divergência entre os autores. Entretanto, foi mais citada a frequência de duas vezes ao dia como a mais prejudicial (COLLIARD et al., 2006; MAO et al., 2013).

O oferecimento de petiscos foi amplamente relacionado ao ganho de peso (KIENZLE et al., 1998; ROBERTSON, 2003; HOLMES et al., 2007; BLAND et al., 2009; COURCIER et al., 2010; APTEKMANN et al., 2014). A necessidade de agradar o animal com oferecimento de petiscos é deletéria. Ao invés de tentar satisfazer o animal com petiscos, pode ser sugerido ao proprietário passar mais tempo ofertando atenção ao seu cão com brincadeiras e passeios.

O manejo reprodutivo interfere na ocorrência de acúmulo de peso. A castração, por exemplo, foi amplamente citada como fator de risco (ROBERTSON, 2003; MCGREEVY et al., 2005; COLLIARD et al., 2006; LUND et al., 2006; HOLMES et al., 2007; COURCIER et al., 2010; APTEKMANN et al., 2014), sendo ainda maior em fêmeas castradas do que machos castrados. A adiposidade decorrente da castração ocorre possivelmente devido à diminuição da taxa metabólica basal, aumento do apetite e substituição de massa muscular por tecido adiposo, em função da menor concentração dos hormônios androgênicos (BRUNETTO et al., 2011). Uma forma de prevenir esse acúmulo de peso relacionado à castração, que apresenta diversos benefícios para a saúde do animal, assim como para o controle da população canina, é a instrução ao proprietário em adotar práticas físicas mais frequentes e intensas após o procedimento.

Com o objetivo de instruir o proprietário quanto a medidas que devem ser adotadas na prevenção da obesidade, é de grande importância observar que em diversos estudos foi demonstrado que a idade mais avançada dos cães foi um fator de influência no ganho de peso, principalmente dos sete aos dez anos (MCGREEVY et al., 2005; LUND et al., 2006; HOLMES et al., 2007; MAO et al., 2013; APTEKMANN et al., 2014). No entanto, segundo McGreevy et al. (2005) esse sobrepeso atinge seu pico aos dez anos de idade e decresce, havendo, então, diminuição de peso.

Os fatores de risco da obesidade estão representados na Tabela 3 e são de suma importância para a instrução adequada do proprietário, para que medidas de prevenção sejam aplicadas mediante fator de risco já conhecido.

Tabela 3 – Fatores de risco associados a obesidade canina

<b>Fator de risco</b>	<b>Influência</b>	<b>Referência</b>
Relacionados ao animal		
Castração		
Macho	Presente (10%)	Aptekmann et al. (2014)
	Presente	Holmes et al. (2007)
	Presente	Colliard et al. (2006)
	Presente (32% sobrepeso e 5,5% obeso)	Lund et al. (2006)
	Presente	Mao et al. (2013)
	Presente	McGreevy et al. (2005)
	Presente	Robertson, 2003
Fêmea	Presente (34%)	Aptekmann et al. (2014)
	Presente	Holmes et al. (2007)
	Presente	Courcier et al. (2010)
	Presente	Colliard et al. (2006)
	Presente (32,6% sobrepeso e 5,6% obeso)	Lund et al. (2006)
	Presente	Mao et al. (2013)
	Presente	McGreevy et al. (2005)
Petiscos	Presente (49%)	Aptekmann et al. (2014)
	Ausente	Holmes et al. (2007)
	Presente	Kienzle et al. (1998)
	Presente	Bland et al. (2009)
	Presente	Courcier et al. (2010)
	Presente	Robertson, 2003
Exercício		
Quantidade	Presente (18%)	Bland et al. (2010)
	Presente	Holmes et al. (2007)
	Ausente	Nijland et al. (2009)
	Presente	Courcier et al. (2010)
	Presente	Robertson, 2003
	Presente (<0,5h/dia)	Mao et al. (2013)
Frequência	Presente (1x sem)	Bland et al. (2009)

*Continuação*

*Continuação*

<i>Alimentação</i>		
Frequência	Presente (1 ou $\geq$ 3 x)	Bland et al. (2009)
	Ausente	Courcier et al. (2010)
	Presente (1 ou 2x/dia)	Colliard et al. (2006)
	Presente (2x/dia)	Mao et al. (2013)
	Presente (1x/dia)	Robertson, 2003
Quantidade	Presente (12%)	Bland et al. (2010)
	Presente	Colliard et al. (2006)
	Presente	Mao et al. (2013)
Idade	Presente (média 7a)	Aptekmann et al. (2014)
	Presente (7,5-9,9) 71%	Holmes et al. (2007)
	Presente (>)	Nijland et al. (2009)
	Presente (>)	Courcier et al. (2010)
	Presente (>idade)	Colliard et al. (2006)
	Presente (6-10a)	Lund et al. (2006)
	Presente (7-8a 55,2%)	Mao et al. (2013)
	Presente (10a)	McGreevy et al. (2005)
	Presente (>)	Robertson, 2003
<hr/> <i>Relacionados ao proprietário</i> <hr/>		
Idade	Ausente	Aptekmann et al. (2014)
	Presente (>55a) 65%	Holmes et al. (2007)
	Presente (>idade)	Courcier et al. (2010)
	Presente (>40a)	Colliard et al. (2006)
Renda	Ausente	Aptekmann et al. (2014)
	Presente (24,5% < renda)	Kienzle et al. (1998)
	Presente (<renda)	Courcier et al. (2010)
Subestimação da obesidade	Presente	Aptekmann et al. (2014)
	Ausente	Courcier et al. (2010)
	Presente	Colliard et al. (2006)

## 4 Conclusão

Por meio desta revisão sistemática foi possível concluir que os hábitos e manejo do proprietário muitas vezes possuem repercussões negativas em seu animal, como sobrepeso e obesidade. Quanto à correlação entre as características do proprietário e a ocorrência de obesidade canina, alguns estudos apresentam fortes indícios dessa associação. No entanto, estudos que abrangem tal assunto são bastante escassos, e, apesar dos artigos apresentados nessa revisão em torno do tema, em sua maioria, concluírem que existe tal correlação, são necessários novos estudos que aprofundem a questão.

## 5 Referências

APTEKMANN, K.P et al. Aspectos nutricionais da obesidade canina. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n. 11, p. 2039-2044, 2014.

BLAND, I.M. et al. Dog obesity: owner attitudes and behaviour. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 92, p. 333-340, 2009.

BLAND, I.M. et al. Dog obesity: veterinary practices and owners opinions on cause and management. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 94, p. 310-315, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico** (VIGITEL BRASIL 2014). Acesso em: 10 jun. 2016.

BRUNETTO, M.A. et al. Correspondência entre obesidade e hiperlipidemia em cães. **Ciência Rural**, v. 41, n. 2, p. 266-271, 2011.

COLLIARD, L. et al. Risk factors for obesity in dogs in France. **Journal of Nutrition** v. 136, 1951S–1954S, 2006.



COURCIER, E.A. et al. An epidemiological study of environmental factors associated with canine obesity. **Journal of Small Animal Practice**, v. 51, p. 362-367, 2010.

GERMAN, A. J. The growing problem of obesity in dogs and cats. **The Journal of Nutrition**. v. 136, p. 1940-1946, 2006.

FALCÃO, V.T.F.L. et al. Prevalência de obesidade e sobrepeso entre os universitários do Campus de Saúde da Universidade de Pernambuco. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 8, n. 3, p. 17-25, 2007.

HEUBERGER, R.; WAKSHLAG, J. Characteristics of ageing pets and their owners: dogs v. cats. **British Journal of Nutrition**, v. 106, p. S150-S153, 2011.

HOLMES K.L. et al. Risk factors associated with excess body weight in dogs in the UK. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, n. 91, p. 166-167, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>. Acesso em: 20 maio. 2016.

KIENZLE, E.; BERGLER, R.; MANDERNACH, A. A comparison of the feeding behaviour and the human-animal relationship in owners of normal and obese dogs. **Journal of Nutrition**, v. 128, p. 2779-2782, 1998.

KOBELT, A.J. et al. A survey of dog ownership in suburban Australia - conditions and behaviour problems. **Animal Behaviour Science**, v. 24, n. 2 p. 137-148, 2003.

LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs: a clinical tool. **Canine Practice**, v. 22, n. 3, p. 10- 15, 1997.

LUND, E.M. et al. Prevalence and risk factors for obesity in adult dogs from private US veterinary practices. **The International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine**, v. 4, n.2, p. 177-186, 2006.

MAO, J. et al. Prevalence and risk factors for canine obesity surveyed in veterinary practices in Beijing, China. **Preventive Veterinary Practice**, v.112, p. 438-442, 2013.

MCGREEVY, P.D. et al. Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. **Veterinary Record**, v.156, n. 22, p. 695-702, 2005.

NIJLAND, M.L.; STAM, F.; SEIDELL, J.C. Overweight in dogs, but not in cats, is related to overweight in their owners. **Public Health Nutrition**, v. 13, p. 102-106, 2009.

OLIVEIRA, R.A.R. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em professores da Universidade Federal de Viçosa. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 4, p. 603-612, 2011.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS (PNAD): síntese de indicadores 2013 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais, 2015. 296 p.

ROBERTSON, I.D. The association of exercise, diet and other factors with owner perceived obesity in privately owned dogs from metropolitan Perth, WA. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 58, p. 75-83, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM). 2016. Disponível em: <http://www.endocrino.org.br/obesidade>. Acesso em: 20 de maio. 2016.

STEPHENS, M.B. et al. Health Perceptions and Levels of Attachment: Owners and Pets Exercising Together. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, v. 25, p. 923-926, 2012.

WALTHAM SHAPE GUIDE FOR DOGS. 2009. Disponível em: <http://www.pet-slimmers.com> Acesso em: 15 maio. 2016.