



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS**

ANA ISIS DE ASSUNÇÃO PIMENTEL DANTAS MIRANDA

**DETERMINAÇÃO DA DISPOSIÇÃO DE ADQUIRIR SEGURO SAÚDE PARA
CÃES: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

**JOÃO PESSOA, PB
2020**

ANA ISIS DE ASSUNÇÃO PIMENTEL DANTAS MIRANDA

**DETERMINAÇÃO DA DISPOSIÇÃO DE ADQUIRIR SEGURO SAÚDE PARA
CÃES: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Atuariais, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Prof. Bel. Thiago Silveira.

**JOÃO PESSOA, PB
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M672d Miranda, Ana Isis de Assunção Pimentel Dantas.

Determinação da disposição de adquirir seguro saúde para cães: uma análise exploratória / Ana Isis de Assunção Pimentel Dantas Miranda. - João Pessoa, 2020.

70 f. : il.

Orientação: Thiago Silveira.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Seguro para Animais de Estimação. 2. Plano de Saúde Pet. 3. Disposição a Pagar. I. Silveira, Thiago. II. Título.

UFPB/CCSA

ANA ISIS DE ASSUNÇÃO PIMENTEL DANTAS MIRANDA

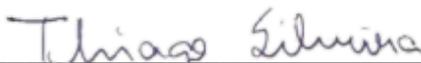
**DETERMINAÇÃO DA DISPOSIÇÃO DE ADQUIRIR SEGURO SAÚDE PARA
CÃES: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Atuariais, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Prof. Bel. Thiago Silveira.

Aprovado em 27 de maio de 2022

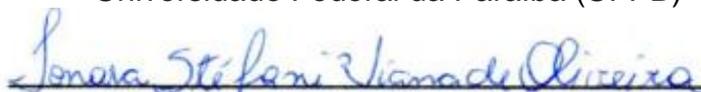
BANCA EXAMINADORA



Prof. Bel. Thiago Silveira

(Orientador)

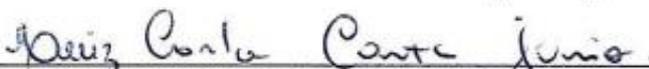
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Profa. Me. Ionara Stéfani Viana de Oliveira

Membro avaliador

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Luiz Carlos Santos Júnior

Membro avaliador

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Dedico este trabalho aos meus pais, Luiz Carlos Miranda e Tauma Maria Dantas Miranda, por todo o amor, esforço, dedicação e apoio em cada momento de minha vida, aos meus irmãos por sempre acreditarem no meu potencial e ao meu noivo por compartilhar comigo os melhores e piores momentos da minha formação acadêmica, sempre me incentivando a dar o meu melhor. A eles todos o meu amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre guiar os meus caminhos e me ajudar na superação de cada obstáculo que eu tenha enfrentado.

À minha mãe, Tauma Miranda, companheira e melhor amiga, por todos seus ensinamentos que levarei para toda a vida, por toda dedicação, por ser essa mulher excepcional, e por estar sempre ao meu lado, me fazendo ser forte e disponibilizando toda sua vida a cuidar da minha.

Ao meu pai, e melhor amigo, Luiz Miranda, que é a pessoa mais generosa e amorosa que eu conheço, além de ser uma pessoa de caráter excepcional e uma genialidade incrível. Sempre me apoiou, me incentivou a continuar indo em frente, correndo atrás dos meus objetivos, e me ajudou em todos os momentos da minha vida.

À minha irmã, por sempre estar se fazendo presente em minha vida mesmo não podendo estar sempre presente fisicamente, por todos os conselhos de irmã e de mãe que me deu, por ser essa mulher maravilhosa que eu tanto amo.

Aos meus irmãos, Tiago e Jandé, que, mesmo convivendo em países diferentes, sempre me apoiaram e acreditaram no meu potencial.

À minha sobrinha, Tâmara, que é a criança mais encantadora e inteligente que eu conheço. Sua vinda ao mundo transformou a minha vida.

Em especial, agradeço ao meu avô, Strauss (*in memoriam*), que me criou durante a infância, dedicou sua vida a mim, me ensinou a ser quem eu sou hoje, com todas as qualidades e defeitos. Meu anjo da guarda!

Ao meu amigo e companheiro, Jobson Costa, que sempre apoiou minhas escolhas e me incentivou a dar sempre o meu melhor, que me ajudou muito na definição deste tema (na verdade abdicou deste tema por mim), uma vez que ele sabe que eu adoro animais. Esteve comigo durante esta batalha que é a vida acadêmica e venceu junto comigo esta primeira etapa: a graduação.

Ao meu orientador, professor Thiago Silveira, pela dedicação e paciência, que foram fundamentais para a conclusão desse trabalho monográfico.

A todos os professores do Curso de Ciências Atuariais que tive a oportunidade de adquirir conhecimentos e que contribuíram com minha formação.

Aos meus amigos Adelmo e Ingrid, que iniciaram o curso comigo, mas que durante esta jornada, seguiram um caminho diferente do meu, mas continuaram

sempre ao meu lado, sempre presentes. Agradeço o companheirismo e por essa amizade que levarei por toda a vida.

Às minhas melhores amigas, Eduarda e Karina, que mesmo morando em outra cidade sempre estiveram comigo, nunca me deixaram na mão. A elas ofereço os meus sinceros agradecimentos.

“As criaturas que habitam esta terra em que vivemos, sejam elas seres humanos ou animais, estão aqui para contribuir, cada uma com sua maneira peculiar, para a beleza e prosperidade do mundo”.

Dalai Lama

RESUMO

O presente estudo teve o intuito de analisar os fatores demográficos, econômicos e comportamentais que influenciam a decisão de uma pessoa quanto à aquisição de um plano de saúde para o seu cão, quanto qual o preço que ele estaria disposto a pagar por esse serviço. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário, tanto na orla da praia de Tambaú, em João Pessoa, quanto através da plataforma on-line 'Google Forms', e totalizou 119 donos de cães e 188 cães. Os dados foram analisados de forma descritiva e por meio de modelagem (regressão logística e simulação). Dentre os principais resultados, o estudo revela que a amostra dos respondentes é composta, predominantemente, por mulheres, jovens, solteiras, sem filhos, que moram em apartamento e que, de modo geral, têm, um cão, jovem, fêmea, SRD, adotado e não castrado. Quanto aos resultados oriundos da regressão logística, para fins de análise da propensão de um dono de cão a aderir a um plano de saúde pet, tem-se o modo de aquisição do cão (se comprou ou adotou), a quantidade de cão por respondente, o valor do gasto de emergência com o cão e se o proprietário tem filhos são fatores significativos que influenciam a sua disposição de aderir ao plano. Além do resultado da regressão logística, a simulação revelou que apenas 66 cães iriam participar do plano de saúde, o que representa 40% da amostra dado o valor de R\$ 70,46.

Palavras-chaves: Seguro para Animais de Estimação. Plano de Saúde Pet. Disposição a Pagar.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the demographic, economic and behavioral factors that influence a person's decision regarding the purchase of a health plan for their dog, as well as what price he would be willing to pay for this service. Data collection was carried out through the application of a questionnaire, both on the edge of Tambaú beach, in João Pessoa, and through the online platform 'Google Forms', and totaled 119 dog owners and 188 dogs. The data were analyzed descriptively and through modeling (logistic regression and simulation). Among the main results, the study reveals that the sample of respondents is composed predominantly of young women, single, without children, that lives in an apartment and, at large, has a dog, young, female, SRD, adopted and not castrated. As for the results from the logistic regression, for the purpose of analyzing the propensity of a dog owner to adhere to a pet health plan, there is the mode of acquisition of the dog (if purchased or adopted), the number of dogs per respondent, the amount of emergency spending on the dog and whether the owner has children are significant factors that influence his willingness to join the plan. In addition to the result of the logistic regression, the simulation revealed that only 66 dogs would participate in the health plan, which represents 40% of the sample given the amount of R \$ 70.46.

Keywords: Pet Insurance. Pet Health Plan. Willingness-To-Pay.

LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Faturamento do Mercado Pet Mundial	21
Figura 2: População Mundial de Pets.....	23
Figura 3: População Brasileira de Pets	24
Figura 4: Prêmio anual médio por US\$ 1.000 de limite de benefício anual.....	30
Figura 5: Raça dos Cães.....	43
Figura 6: Gasto Mensal com o Cão.....	46
Figura 7: Disposição a Pagar pelo Plano de Saúde Pet.....	47
Figura 8: Curva ROC.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas Básicas sobre Cães e Gatos por País	22
Tabela 2: Estatísticas Básicas sobre Seguros para Animais de Estimação por País	25
Tabela 3: Doenças e Condições de Saúde mais Caras dos Animais de Estimação .	31
Tabela 4: Tabela de Preços de Procedimentos Veterinários.....	34
Tabela 5: Características e Frequências dos Cães.....	42
Tabela 6: Frequência dos Gastos com os Cães.....	44
Tabela 7: Frequência dos Gastos com Emergência.....	45
Tabela 8: Matriz de Correlações	49
Tabela 9: Resultado do	50
Tabela 10: Testes de Omnibus	50
Tabela 11: Teste de R-Quadrado.....	51
Tabela 12: Teste de Hosmer e Lemeshow.....	51
Tabela 13: Matriz de Confusão	52
Tabela 14 - Variáveis da Equação	52
Tabela 15: Simulação com os Valores da Vet Prev	56
Tabela 16: Resultado da Simulação.....	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Doenças e Condições de Saúde mais Comuns nos Cães	32
Quadro 2: Doenças mais Comuns de Algumas Raças de Cães	33
Quadro 3: Variáveis Sobre as Características dos Respondentes	37
Quadro 4: Variáveis sobre as Características dos Cães	38
Quadro 5: Variáveis sobre a Frequência dos Gastos com os Cães	38
Quadro 6: Classificação das Variáveis Independentes Qualitativas.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS

ABI - Association of British Insurers

ABINPET - Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPB – Instituto Pet Brasil

NAPHIA - North American Pet Health Insurance Association

VPI - Veterinary Pet Insurance

SRD – Sem Raça Definida

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Objetivo Geral desta Pesquisa	16
1.2 Objetivos Específicos	16
1.3 Justificativa	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 História do Seguro Pet	20
2.2 Panorama do Seguro Pet no Brasil e no Mundo	21
2.3 Tipos de Seguros para Animais de Estimação em Geral	26
2.3.1 Seguros de Vida para Animais de Estimação	26
2.3.2 Seguro de Responsabilidade Civil para Animais de Estimação	27
2.3.3 Seguro Saúde para Animais de Estimação em Geral	27
2.4 Seguro Saúde para Cães	29
2.5 Doenças Mais Comuns em Animais de Estimação	30
3 METODOLOGIA	35
3.1 Variáveis Utilizadas	37
3.2 Variável Dependente	40
4 RESULTADOS	41
4.1 Visão Geral dos Respondentes	41
4.2 Características dos Cães	42
4.3 Estatísticas das Frequências dos Gastos com os Cães	43
4.4 Análises Estatísticas	47
4.5 Análise de Dados Simulados	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE	67

1 INTRODUÇÃO

Os animais domésticos, também denominados animais de estimação, ou simplesmente *pets*, como iremos denominá-los doravante, estão se tornando cada vez mais importantes na vida das pessoas e das famílias, sendo considerados, agora, um membro da família e merecendo ser tratados com o devido cuidado (OCAÑA, 2015; LÓPEZ e GRANADOS, 2011; WALSH, 2009; e COHEN, 2002).

Segundo Walsh (2009, p. 482), “estes animais fornecem suporte emocional que ajuda na recuperação das pessoas” e as pessoas valorizam a companhia, o carinho e o prazer que esses animais despertam. Em virtude disso, as pessoas se preocupam bastante com seus *pets* e tendem a gastar cada vez mais dinheiro com eles (JENKINS et al., 2016). Tendo em vista que o tratamento dos *pets* é, por vezes, muito caro, as pessoas já optam por um seguro exclusivo para eles, para auxiliar com todos os cuidados necessários e situações mais graves que podem vir a ocorrer (ABINPET, 2016).

De acordo com o Kennel Club e Heacox (1996), o seguro para animais de estimação ajuda os donos a lidar com taxas inesperadas dos veterinários, e isso geralmente é o motivo pelo qual os donos optam por assegurar seus *pets*. O estudo de Paul III e Skiba (2012) discute as razões econômicas, de saúde e emocionais que levam os indivíduos a escolherem viver com animais e examina o mercado de seguro de saúde para animais de estimação, nos Estados Unidos.

Desfrutar de uma “ausência de perigo” total é praticamente impossível, principalmente porque o perigo vem em formas de fatores que as pessoas acabam causando ou provocando, e também surgem por meio de fatores que não se é possível controlar (i.e., fatores externos). Tendo em vista que o ser humano não convive bem com a incerteza, ele adota medidas para que a vida seja mais segura, aliviando assim a preocupação que se tem em relação à chance de sofrer uma perda (LÓPEZ; GRANADOS, 2011). Com os *pets* não é diferente.

Ninguém quer que o pior aconteça com seu pet. Não é difícil deparar-se com as lamentáveis eutanásias, que, por vezes, se deve à situação financeira do dono do pet, ou seja, aquelas situações em que o dono de um animal não pode pagar o remédio ou o tratamento, seja cirurgia, seja algum tipo de internação, ou ainda não ter condições financeiras que permitam exercer o protocolo médico em todas as suas possibilidades, limitando testes de diagnóstico de seu animal de estimação, tendo que

assim sacrificá-lo. Porém, atualmente já se tem o seguro para animais de estimação, podendo, desta forma, evitar esse tipo de perda.

Segundo Lonsdale (2008, p. 591), “seguro vende confiança e confiança vende seguro”. Desenvolver um produto de seguro de animais de estimação para estar disponível no mercado é uma tarefa desafiadora. Uma parte importante do desenvolvimento do seguro reside na definição do preço do produto, ou seja, a tarifação do seguro (Ferreira 2002). O preço do seguro é o valor monetário pelo qual duas partes concordam em trocar risco e “certeza” (Laeven e Goovaerts, 2008). Muitas variáveis devem ser consideradas, pelas empresas de seguro, na definição de um seguro desse tipo, de modo a garantir que a atividade seja lucrativa (JENKINS et al., 2016).

No Brasil, embora já seja comercializado, ainda não há estatísticas suficientes disponíveis sobre esse mercado. Mas o seu potencial pode ser medido, indiretamente, pelo tamanho do mercado de produtos destinados aos animais de estimação. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil é o terceiro maior mercado pet do mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos e a Inglaterra, e é o segundo maior do mundo em número de cães, gatos e aves canoras e ornamentais (IBGE, 2013). Segundo a Revista Apólice (2016) o Brasil fatura cerca de R\$ 18,7 bilhões por ano com o mercado pet.

Surge assim a questão desta pesquisa: que fatores influenciam a disposição de um dono de cão aderir a um plano de saúde para animais e que preço ele estaria disposto a pagar? Esta questão está mais associada com a disposição de pagar por seguro e vai mais na linha de estudos como o realizado por Srilerchaipanich (2015).

1.1 Objetivo Geral desta Pesquisa

Este estudo tem como objetivo analisar a decisão de uma pessoa quanto à aquisição de um plano de saúde para o seu cão.

1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo são:

- a) Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre as principais modalidades de seguros para animais;
- b) Averiguar a propensão do dono de um animal de estimação, neste caso o cão, adquirir um seguro;
- c) Identificar o preço que os donos de cães estão dispostos a pagar por um seguro para os mesmos;
- d) Simular valores de um plano de saúde pet com base nos valores dos procedimentos veterinários.

1.3 Justificativa

A justificativa para este estudo é a carência de estudos publicados sobre seguros para animais em geral e para pets em particular. Trata-se de um estudo que organiza informações coletadas através de um questionário com donos de cães e pela internet, em periódicos científicos, revistas e sites de entidades dedicadas ao tema (entidades representantes de criadores, de empresas de seguro que oferecem seguros para cães e outros animais de estimação, de empresas fornecedoras de produtos e serviços para estes animais, e dedicadas ao estudo da saúde animal), no Brasil e no mundo.

Trazendo conhecimento sobre seguro saúde para cães e sua precificação, este trabalho pretende preencher uma lacuna na pesquisa brasileira sobre seguros. Além de dedicar-se a investigar as variáveis que afetam a precificação do seguro saúde para cães, este estudo também apresentará o resultado de uma pesquisa sobre seguros para animais no mundo.

Outra justificativa é que, no Brasil, o crescimento do mercado veterinário para animais de estimação não está sendo acompanhado pela oferta de seguro saúde para esses pets. Embora não existam estatísticas recentes disponíveis, a partir de uma pesquisa - realizada pelo IBGE, em outubro de 2007, junto a moradores de domicílios particulares permanentes, da área do Grande Méier, da cidade do Rio de Janeiro (IBGE, 2007) – é possível inferir que há um número bastante razoável de donos de cães dispostos a adquirir esse tipo de seguro.

Essa pesquisa revela que 48% dos domicílios pesquisados comprometiam de 3% a 10% do rendimento com cães e/ou gatos. Ainda, segundo a mesma pesquisa,

60,7% dos respondentes declararam o item saúde como um dos tipos de compra de produtos e/ou serviços consumidos, sendo que 40,3% gastam com veterinário.

Outra evidência é que os donos de pets brasileiros gastaram, em 2016, R\$ 1,5 bilhão com produtos e serviços veterinários, o que representa 8,1% do total do faturamento de R\$ 18,6 bilhões do mercado pet brasileiro (ABINPET, 2016).

Como descrito por Hung e Chuang (2014), como resultado do número crescente de animais de estimação, alguns veterinários aproveitaram a oportunidade para cobrar taxas com base no julgamento subjetivo¹, ou seja, cobrando despesas médicas de animais de estimação com base no valor que eles são vendidos no mercado. Quando uma raça de cão é vendida por um preço elevado, alguns veterinários aumentam os valores para tratá-los, e, sendo assim, muitos donos de cães optam por abandonar o tratamento, e há outros que preferem abandonar seus animais de estimação diretamente.

¹ Método utilizado quando não se tem informação suficiente no processo de tarifação (FERREIRA, 2002).

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo dá suporte referencial sobre assuntos relacionados à história do seguro pet no mundo, tipos de seguros para animais de estimação, seguro saúde para cães e doenças mais comuns em animais de estimação. Assim, serão apresentados conceitos e definições baseados em estudos semelhantes já realizados, a fim de formar uma estrutura conceitual que serve de suporte ao desenvolvimento e análise desta pesquisa.

Existem seguros para animais de grande porte, que são criados para abate ou para cria e produção. Segundo a apólice de seguro pecuário da MAPFRE (2013, p. 3):

São bens segurados o animal destinado, exclusivamente, ao consumo, produção, cria, recria, engorda, trabalho por tração, ou animais destinados a reprodução por monta natural, coleta de sêmen ou transferência de embriões, exclusivamente com a finalidade de incremento ou melhoria de plantéis próprios de animais de produção.

Este seguro pecuário cobre a vida dos bovinos, bubalinos, caprinos, ovinos, asininos, muares, suínos e aves, garantindo o pagamento de uma indenização em caso de morte do animal segurado, quando decorrente de doença, acidente, fatores provocados pela natureza, ataque de outros animais, intoxicação e outros fatores.

Existem também o seguro para animais de pequeno porte, que são os animais de estimação. Este seguro é destinado a pagar, em parte ou na totalidade, o custo do tratamento médico para cães ou gatos, ou ainda animais exóticos como pássaros, ou animais de grande porte como cavalos.

Existem dois tipos diferentes de seguros para animais de estimação: seguro saúde (cobre gastos com a saúde do animal) e seguro de responsabilidade civil (cobre os danos e prejuízos causados pelo animal). Mas também existem algumas coberturas adicionais que algumas seguradoras oferecem, algumas delas são: cobertura de acidentes e/ou doenças, assistência residencial (cobre consultas e outros cuidados médicos com o pet na residência do dono), seguro de vida (assistência em caso de morte do dono: o animal é direcionado a um lar com condições semelhantes com aquelas em que vivia), indenização no caso da morte acidental do pet, despesas com funeral e/ou cremação, entre outros.

No entanto, este estudo tem como foco o seguro saúde para cães. Tendo em vista que o assunto é relativamente novo, no Brasil, nesta revisão da literatura, serão

apresentadas algumas informações sobre os demais tipos de seguro, mas sem grande profundidade.

2.1 História do Seguro Pet

A história de seguro para animais iniciou em 1890 por Claes Virgin, que fundou o Länsförsäkrings Alliance, uma seguradora que teve o foco em animais comerciais: bovinos, suínos, caprinos, cavalos e outros animais de fazenda. Os principais seguros para animais para abate - gado bovino, porcos, e aves, principalmente – são feitos pelos criadores, para se protegerem dos riscos de perda de seus investimentos em tais animais (NAPHIA, 2017; PET FIRST, 2016; LÓPEZ E GRANADOS, 2011).

Segundo a seguradora PetFirst (2016) e Weyuker (2016), em 1924, a primeira apólice de seguro de animal de estimação foi escrita para um cachorro na Suécia, pela seguradora Agria Pet Insurance. Esta primeira apólice teve uma grande abrangência e em 2011 foi registrado que 78% de todos os cachorros da Suécia tinham seguro. Em 1947 o seguro pet começou a ser vendido na Grã-Bretanha e rapidamente se espalhou pelo país, e atualmente 25% de todos os pets na Grã-Bretanha tem seguro.

Em 1980 foi fundada a primeira empresa de seguro que oferecia apólices de seguro pet na América do Norte, a Veterinary Pet Insurance. Esta mesma seguradora, em 1982, assegurou um dos cães mais famosos na história da televisão, Lassie, que foi a primeira cadela nos Estados Unidos a ser assegurada.

Em 1989 o seguro de saúde pet foi introduzido no mercado pelo Petplan, MediPet and Petsure (NAPHIA, 2017). Em 1997, as companhias de seguro nos Estados Unidos começaram a surgir com mais frequência, fornecendo mais opções para os donos de pet e em 2005 já eram quase 500.000 pets nos Estados Unidos que tinham seguro (PETFIRST, 2016).

Em 2003 foi instaurada a primeira companhia de seguro saúde para pet fundada por uma atuária, Laura Bennett (WEYUKER, 2016). Em 2007 a North American Pet Health Insurance Association (NAPHIA) foi fundada para estabelecer e reforçar padrões universais e profissionais para terminologia, qualidade e ética na comunidade de cuidados de saúde do animal de estimação. Os Estados Unidos, o Reino Unido e a Suécia liderariam o caminho em termos de animais segurados (NAPHIA, 2017; PETFIRST, 2016).

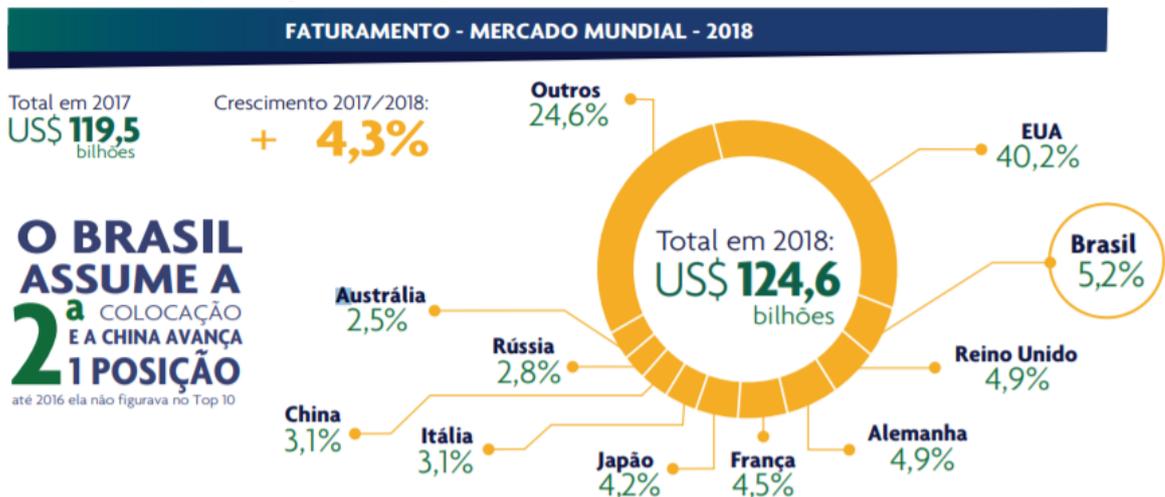
De acordo com a Revista Apólice, no Brasil o nicho pet tem crescido e está em ascensão, encontrando-se entre os maiores mercados pet do mundo.

2.2 Panorama do Seguro Pet no Brasil e no Mundo

Segundo Eduardo (2015), o crescimento do mercado pet no Brasil teve uma expansão estimada em 9% no ano de 2015, respondendo por 8% do mercado mundial. Em 2016, segundo a Abinpet (2017), a instabilidade econômica afetou o país, mas o Brasil ainda é um dos principais países do mercado pet mundial, representando 5,14% de um total de US\$ 105,3 bilhões de faturamento em 2016. Os Estados Unidos lideram a lista, com 40,2% do faturamento total, seguido pelo Brasil com 5,2% (ver Figura 1).

Quanto ao mercado de seguro para pet, segundo Eduardo (2015), em 2015, a seguradora Porto Seguro tinha 1,2 mil clientes dos planos de seguro pet, o que ainda é um número pequeno quando comparado ao número de cães no Brasil.

Figura 1: Faturamento do Mercado Pet Mundial



Fonte: Euromonitor

Elaboração: Abinpet

Dados: 2018

US\$ 1,00 = R\$ 3,65 – Dólar médio em 2018 – Banco Central

Na Tabela 1 pode-se observar que os países que mais têm cachorros em domicílios são Austrália, Brasil, Estados Unidos e Espanha. Enquanto na Alemanha e na Suécia a quantidade de cães por domicílio é de apenas 13%, dominando a população de gatos, sendo 8,2 milhões de gatos na Alemanha e 1,3 milhões na

Suécia. Apesar do número maior de gatos em alguns países, de acordo com a Figura 2 tem-se que a população mundial de cães é aproximadamente 30% maior que a população mundial de gatos.

Tabela 1: Estatísticas Básicas sobre Cães e Gatos por País

País	Ano de Referência	Domicílios com Cães (em milhões)		Quantidade de Cães e Gatos ¹⁰ (milhões)	Cães e Gatos per Capita ¹⁰	Quant. de Cães (milhões)	Cães com Seguro
		em milhões	% do total de domicílios				
Alemanha ¹⁰	2012		13%	13,5	0,17	5,3	
Austrália ¹	2016	3,6	38,5%			4,8	26%
Brasil²	2013/2018	28,9⁸	44,3%	73,1¹⁴		54,2¹⁴	
Canadá ³	2016		33%	16,4		7,6	
Equador ^{4a}	2013					1,7	
Espanha	2012 ¹⁰		26% ¹⁰	9,2 ¹⁰	0,20 ¹⁰	5,4 ¹⁰	
	2015 ^{4b}		36% ^{4b}				
Estados Unidos	2016	46.3 ⁵	50% ¹³			89,7 ¹¹	
França ¹⁰	2012		21%	18,8	0,29	7,4	
Holanda ¹⁰	2012		18%	4,3	0,25	1,6	
Inglaterra ⁵	2011		-	-	-	9,4	42%
Inglaterra ⁶	2015		-	-	-	9,0	2,4 milhões
Reino Unido ¹⁰	2012		24%	17,0	0,26	8,5	-
Itália ¹⁰	2012		22%	14,4	0,24	6,9	
Japão	2012		16,8%			11,5	
Suécia	2011		13%	2,0 ¹⁰	0,21 ¹⁰	0,7	78% ⁵
Suíça ⁷	2016		22% ¹³			0,5	
Mundo ⁹	2016					360,8	
União Européia ¹⁰	2012		25%			60,9	

Fontes: ¹ANIMAL MEDICINES AUSTRALIA, 2016; ²IBGE, 2013; ³CAHI, 2017; ^{4a}ANDES, 2013

^{4b}GOVERNO ESPANHOL (2015); ⁵ASHER, L. et al., 2011; ⁶CHEONG, C., 2015; ⁷STATISTA, 2016;

⁸Sendo 75,4% deles vacinados contra a raiva; ⁹ABINPET (2016); ¹⁰IBF INTERNATIONAL CONSULTING et al., 2015 (dados referem-se a 2012); ¹¹STATISTA. ¹²INOUE, M. et al. 2015; ¹³GFK, 2016; ¹⁴ABINPET (2018).

Elaboração própria.

A nível mundial, a população de peixes de estimação é ainda maior que a de cães de estimação (ver Figura 2). No entanto, não se tem tanta demanda por seguro para peixes ornamentais, por ser este um animal bastante vulnerável.

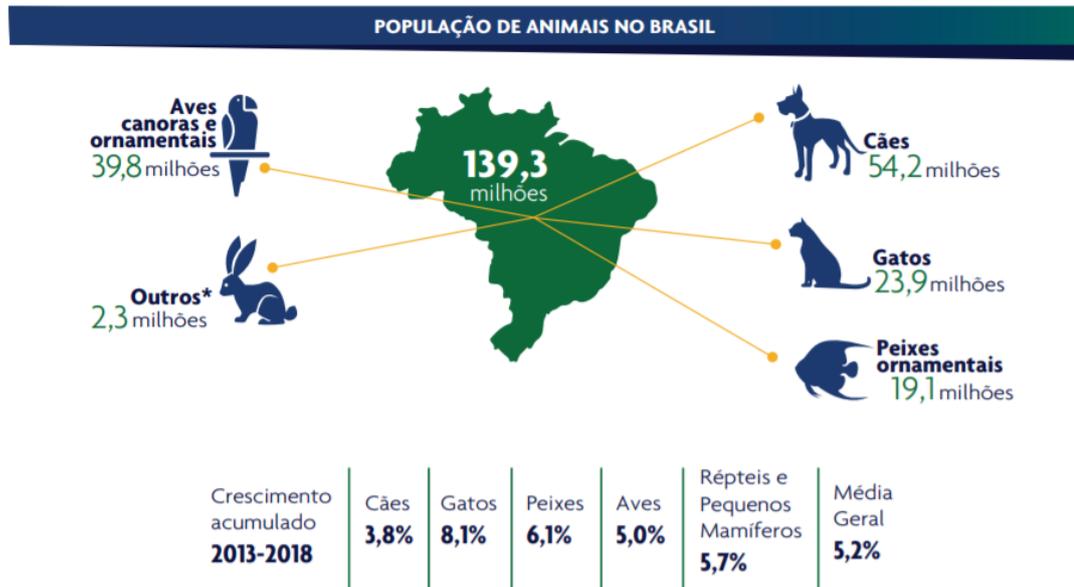
Figura 2: População Mundial de Pets



Fonte: Abinpet
Dados: 2016.

Separe elementos não textuais com texto. Já analisando apenas o Brasil (ver Figura 3), a população de cães é 1,27 vezes maior que a de gatos, 1,36 vezes maior que a de aves e 1,83 vezes maior que a de peixes.

Figura 3: População Brasileira de Pets



Fonte: Instituto Pet Brasil
 Elaboração: Abinpet
 Dados: 2018

Em 2013, o IBGE estimou que 44,3% dos domicílios do país possuem pelo menos um cachorro, o equivalente a 28,9 milhões de unidades domiciliares. De acordo com o IBGE, a população de cachorros em domicílios brasileiros é de 52,2 milhões, o que dá uma média de 1,8 cachorro por domicílio que tem pelo menos um cão. Em relação à presença de gatos, 17,7% dos domicílios possuem pelo menos um, o equivalente a 11,5 milhões de unidades domiciliares. Segundo a Abinpet (2018), o mercado pet brasileiro movimentou R\$ 20,3 bilhões em 2018, além disso, conforme o IPB (2018), o mercado pet já representa 0,36% do PIB brasileiro.

A quantidade de cães com seguro não é muito divulgada nos países, contudo, na Tabela 1 pode-se observar que na Suécia 78% dos cães são assegurados, o que representa um bom número se comparado a quantidade de cães existentes na Suécia. E, de acordo com a Tabela 2, de todos os pets na Suécia, 60% são assegurados.

Tabela 2: Estatísticas Básicas sobre Seguros para Animais de Estimação por País

País	Ano de Referência	Número de Seguradoras para Pets	No. de Pets com Seguro (milhões ou %)	Gasto Médio da Seguradora por Pet por ano ⁶	Gasto Médio da Seguradora por Cão por ano ⁶	Gasto por Família com Seguro de Pets R\$/família/ano ⁶
Austrália ¹	2016	-	26% (cães)	-	-	R\$233
Brasil	-	-	-	-	-	-
Canadá ⁴	-	-	3%	-	-	-
Espanha	-	-	27% ⁸	-	-	R\$ 3.047 ²
Estados Unidos ³	1987	-	1,4	-	-	R\$5.000
França	-	-	23% ⁸	-	-	-
Inglaterra ⁴	2013	20	40%	R\$ 2.852	R\$ 2.869	-
Inglaterra ⁵	2015	-	3,85	-	-	-
Holanda ⁷	2012	-	-	-	-	R\$ 820
Suécia ⁷	2013	-	60%	-	-	-
Suíça	2011	-	-	-	-	-

Fontes: ¹ANIMAL MEDICINES AUSTRALIA, 2016; ²GOVERNO ESPANHOL, 2015; ³ASHER, L. et al., 2011; ⁴LESTER, 2013; ⁵CHEONG, C., 2015; ⁶Convertido em R\$ pela cotação do Banco Central média de setembro/2017; ⁷BF INTERNATIONAL CONSULTING et al., 2015 (dados referem-se a 2012); ⁸TRUPANION

Elaboração própria.

Na Tabela 2, pode-se observar que o mercado de seguro para cães teve um gasto médio, na Inglaterra, de R\$ 2.869,00 no ano de 2013 e os Estados Unidos é um país onde a população investe muito nos seus pets, movimentando R\$ 5.000,00 anual em seguros para pet em 2011 (valores já convertidos em real brasileiro). Na Espanha também se gasta bastante com seus pets, as famílias movimentaram R\$ 3.047,00 com seguro para seus animais no ano de 2015. Enquanto na Holanda foi R\$ 820,00 e na Austrália apenas R\$ 233,00 anual com seguro pet. De acordo com a Abinpet (2018), no mundo todo, o maior mercado ainda é o dos Estados Unidos com 40,2% dos US\$ 124,6 bilhões totais que o mercado pet movimentou no mundo.

O interesse sobre o tema se dá no fato de que os seguros para animais de estimação vêm crescendo rapidamente e tomando conta do mercado. Os planos de saúde para animais de estimação, que em 2014 eram contratados para 3,1% dos animais, agora já atingem 8,7%, segundo uma pesquisa da CVA Solutions (2018). Atualmente as pessoas estão optando por terem menos filhos, “há um declínio significativo a nível global no número de novos nascimentos” (Gallagher, 2018, p.1). Segundo Gallagher (2018), escritor do jornal do jornal online BBC, a redução no número de filhos está associada com dois fatores principais: um maior acesso das

mulheres à educação, e, por conseguinte, um aumento da inserção no mercado de trabalho, e maior acesso a métodos contraceptivos. Além destes fatores, o custo na criação dos filhos e a preocupação com a estética também interfere na vontade das mulheres de terem filhos.

Conforme uma matéria do jornal Bem Paraná (2009), as pessoas estão procurando por uma companhia mais independente por não ter disponibilidade ou disposição para cuidar de uma criança. “A ideia de ter um filho implica a sensação de perda da liberdade ou o medo de não conseguir a estabilidade financeira e profissional necessárias” (BEM PARANÁ, 2009, p.1). A Pesquisa Nacional de Saúde do IBGE (2013) revelou que o número de cães em domicílios brasileiros superou o número de filhos: de cada 100 famílias no país, 44 criam cachorros, enquanto só 36 têm crianças até 12 anos de idade. Ainda segundo o IBGE (2013), as famílias brasileiras criam 52 milhões de cães contra 45 milhões de crianças.

2.3 Tipos de Seguros para Animais de Estimação em Geral

No mundo existem vários tipos de animais de estimação e os mais comuns são: cães, gatos, papagaios, pequenas aves, répteis, peixes, cavalos, grandes mamíferos, roedores e coelhos. Esses animais necessitam de cuidados especiais e algumas seguradoras formularam apólices que cobrem esses pets. Entretanto, de acordo com Penela (2013), os seguros para pets mais comercializados são para cães e gatos.

Existem seguros para animais de estimação do ramo vida e do ramo não vida. apresentados das subseções 2.2.1 a 2.2.3.

2.3.1 Seguros de Vida para Animais de Estimação

O seguro de vida para pet é um seguro que, na morte do dono, a seguradora assiste o animal garantindo o bem-estar e a segurança do mesmo, ou seja, em caso de falecimento do proprietário do animal, a seguradora deve garantir proteção e qualidade de vida para o animal de estimação, recebendo cuidado e conforto.

Segundo Abe (2015), o dono do pet contrata o seguro de vida e paga um prêmio para assegurar que, caso haja a morte do dono o seu animal vai ser bem cuidado, podendo ser transferido para outro lar que tenham condições parecidas com as do

antigo lar. “O custo médio é de cerca de R\$ 60 por mês e varia de acordo com a idade do dono e do animal” (ABE, 2015, p. 1).

Além disso, há a indenização para o caso de morte do animal por acidente ou doença e há uma cobertura que se responsabiliza pelos custos com o funeral ou cremação do animal.

2.3.2 Seguro de Responsabilidade Civil para Animais de Estimação

Esta modalidade de seguro pet cobre o risco de o dono do pet ter que indenizar terceiros por problemas causados por seus animais de estimação. Dentre estes problemas pode-se destacar: danos causados a integridade física (danos não patrimoniais) de terceiros, como mordidas e agressões; danos causados aos bens (danos patrimoniais) de terceiros, como destruir o sofá.

De acordo com a Liberty Seguros (2011) este tipo de cobertura deve ser adquirido por donos de animais perigosos, que já tenham atacado ou ferido gravemente alguém ou tenha sido considerado pela autoridade competente como um risco para a segurança de pessoas ou animais; e por donos de animais potencialmente perigosos, que são animais que, devido às características da espécie, têm um comportamento agressivo, tamanho ou potência de mandíbula que possa causar lesão ou morte de terceiros. Algumas raças consideradas agressivas são: Fila Brasileiro, Dogue Argentine, Pit Bull Terrier, e Rottweiler.

A Mapfre (2016, p. 1) menciona que “a cobertura de responsabilidade civil é bastante acionada entre os serviços oferecidos, reforçando a relevância da apólice para a segurança e o conforto do animal de estimação e a continuidade do próprio negócio”.

2.3.3 Seguro Saúde para Animais de Estimação em Geral

O seguro saúde de animais de estimação é um produto de nicho relativamente novo (LÓPES; GRANADOS, 2011; VASCONCELOS, 2013), só para se ter uma ideia, a primeira empresa norte-americana a oferecer uma apólice de seguros para animais de estimação surgiu em 1980 e a primeira empresa de seguro saúde para pet criada por uma atuária (Laura Bennett) foi fundada em 2003.

Embora este seguro tenha tido uma demanda inicialmente baixa, nos Estados Unidos, sua popularidade está aumentando de ano para ano (HEACOX, 1996). Segundo Kenney (2011, p. 6), “donos de pet compram o seguro pet para ajudá-los a pagar por grandes, inesperadas ou não planejadas contas veterinárias, que eles poderão ter dificuldade pagando de uma vez”.

De acordo com o Pet First (2016), nos países desenvolvidos, o gasto com seguro saúde está se tornando uma parte essencial do custo de possuir um animal de estimação. “Nós os amamos. Nós os mimamos. Nós os asseguramos? Sim, em números crescentes. O seguro saúde e acidente para pets chegou”² (HEACOX, 1996, p. 10). Em vista disso, pode-se afirmar que, além da renda, o grau de relacionamento é outra variável que afeta o consumo de seguro para animais de estimação. Como afirmam McConnel e Drent: “Um dono de pet que se sente fortemente ligado ao seu pet é mais propenso a gastar dinheiro com ele no veterinário, sendo assim, é mais provável que ele se beneficie do seguro pet” (MCCONNELL; DRENT, 2010, p. 3).

Embora o mercado brasileiro de seguro de saúde pets ainda ser tímido, ele vem crescendo nos últimos anos. De acordo com a Revista Apólice (2016), no ano de 2015 a busca por esse tipo de serviço cresceu 35% no último semestre quando comparado ao primeiro. Ainda conforme a Revista Apólice (2016), “ao adquirir esse tipo de benefício é possível reduzir o orçamento comum com um bichinho de estimação em até 25%”.

O seguro de saúde para pets é um seguro que consiste em garantir as despesas de saúde com o pet. Ryan (2016, p. 1) diz que “quando se fala na saúde dos pets, tratamento veterinário não é barato, e não tem nenhum tipo de plano veterinário que cubra coisas básicas, como check-up anual”. Dentro do ramo de seguro saúde pet existem algumas ramificações de coberturas.

Segundo Ryan (2016), existe a cobertura somente de acidentes que cobre apenas o custo para visitar um veterinário após danos ou lesões acidentais, como em caso de ossos quebrados, queimaduras, acidentes de carro, lesões de brigas com outros animais ou picadas de cobras. Esta cobertura não cobre todos os tipos de acidentes ou machucados. Em caso de o dono não ter tomado medidas preventivas

² “We love them. We baby them. We insure them? Yup, in increasing numbers. Pet health and accident insurance has arrived”.

necessárias, por exemplo, tratamento de pulgas e carrapatos não serão cobertas se o dono não usou medicações para prevenir o animal.

Existe também a cobertura de acidente e doenças que cobrem acidentes e custo de ver um veterinário motivados por doenças brandas, como infecção no ouvido, infecção de pele, entre outros; como também condições mais graves, como câncer, ossos quebrados, diabetes, doenças infecciosas, condições hereditárias e outros tipos de doenças.

Outra cobertura é o seguro abrangente que inclui toda a cobertura acima mencionada e também o custo dos tratamentos de cuidados de rotina, como vacinas, tratamentos contra parasitas, castração, cuidados dentários e treinamento comportamental.

De acordo com Davies (2016, p. 1), existe a cobertura vitalícia do pet que significa que o animal estará coberto pelo resto da vida com contas veterinárias. “Esta é geralmente a opção mais cara, mas é a opção que deverá também proporcionar a maior tranquilidade para o dono do pet”.

Algumas seguradoras indenizam o dono do animal em caso de perda, roubo ou morte (MEUS ANIMAIS, 2016), e há as que cubram despesas com funeral e/ou cremação (TSS, 2014). Outras cobrem assistência residencial ao pet, que prevê consultas e outros cuidados médicos com o pet na residência do dono, transporte de emergência, *delivery* de ração, entre outros serviços (ABE, 2015).

Na Inglaterra, apesar de animais exóticos, como coelho, répteis e papagaios, serem cobertos, os animais que comumente possuem seguro são cães e gatos, e dentre eles, o cão é o pet mais assegurado e o que gera o maior volume de prêmios (R\$ 1617.22 milhões em 2014, segundo a Association of British Insurers – ABI).

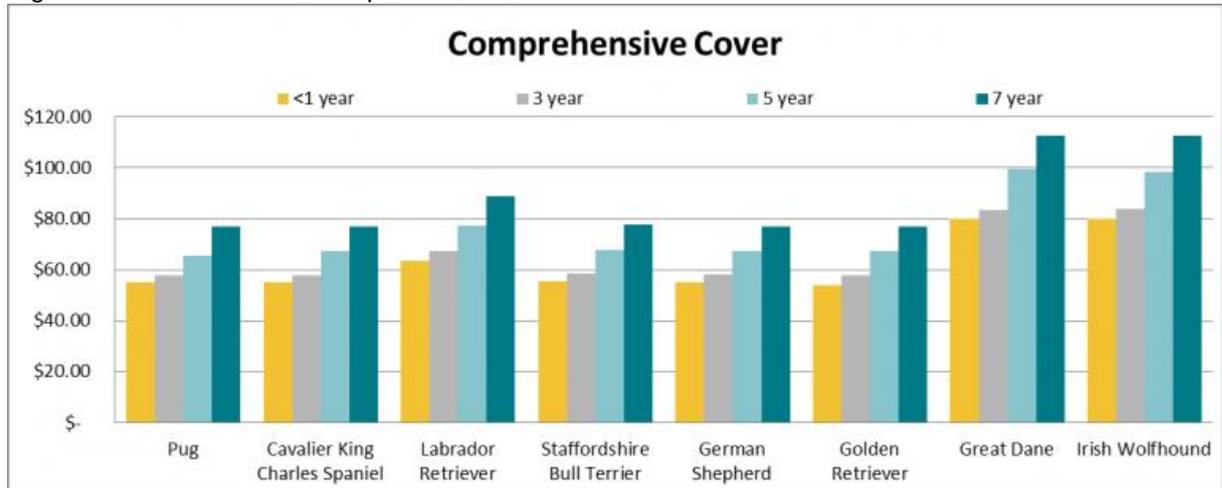
2.4 Seguro Saúde para Cães

Segundo o IBGE (2013) existem 360,8 milhões de cães no mundo e no Brasil são 28,9 milhões de domicílios que possuem cães. Segundo o Cat Club (2015), “existem mais cães em lares do que crianças”. A população de cães é bastante volumosa e esses são os animais mais assegurados no mundo. De acordo com ABI (2016), as seguradoras na Inglaterra gastaram R\$ 1.617,22 milhões com cães em 2014, enquanto com gatos gastou aproximadamente R\$ 322,43 milhões. Pode-se afirmar que os cães são os que geram o maior volume de prêmios nas seguradoras e

por este motivo este trabalho dá ênfase ao seguro de saúde para cães. O valor do prêmio do seguro varia com o porte e com a idade do cão.

A Figura 4 apresenta prêmios anuais médios, na Austrália, de maio a junho de 2016. Na figura pode-se observar que o valor do prêmio anual de um cão de pequeno porte de idade menor que 1 ano está entre US\$ 40 e US\$ 60, enquanto que o valor do prêmio do mesmo cão quando tiver 7 anos aumenta para quase US\$ 80. No caso do cão de grande porte o valor do prêmio para quando ele tem menos de 1 ano é aproximadamente US\$ 80, mesmo valor do prêmio de um animal de pequeno porte quando está em sua vida adulta. Já na vida adulta do animal de grande porte, o valor do prêmio custa entre US\$ 100 e US\$ 120.

Figura 4: Prêmio anual médio por US\$ 1.000 de limite de benefício anual



Fonte: Canstar (2016).

Pode-se afirmar que quanto maior o porte e mais velho o cão, maior o prêmio pago pelo dono. De acordo com Ryan (2016), além do porte e da idade do cão, a predisposição a doenças influencia no preço do seguro. Algumas raças são mais problemáticas e tendem a ter doenças hereditárias, como Pastor Alemão e Golden Retriever.

2.5 Doenças Mais Comuns em Animais de Estimação

Veterinary Pet Insurance - VPI (2011) é uma provedora de seguro pet americana que registrou informações sobre as 10 doenças mais caras dos animais de estimação. De acordo com a pesquisa, a condição que mais afeta os animais é o rompimento de ligamento do joelho, porém o tratamento mais caro é o da doença do

disco intervertebral, conhecida como hérnia de disco, como se pode notar na Tabela 3. De acordo com a clínica de ortopedia OrtoPet (2017), as raças mais comuns a sofrerem com hérnia de disco são: Dachshund, Beagle, Basset Hound, Pequinês, Cocker Spaniel, Poodle, entre outros. “Nestas raças a degeneração do disco começa cedo, antes de um ano de idade. Estima-se que no primeiro ano de vida, de 30 a 60% dos discos intervertebrais dessas raças apresentem degeneração” (ORTOPET, 2017, p. 1).

Tabela 3: Doenças e Condições de Saúde mais Caras dos Animais de Estimação

Doenças ou Condições	Número de casos	Custo por procedimento (em dólares)	Custo por procedimento em real (convertido em 27/03/20)
Rompimento de ligamento	6.831	\$ 1.578	R\$ 8.063,11
Doença no intestino	1.005	\$ 1.967	R\$ 10.050,78
Doença no estômago	954	\$ 1.502	R\$ 7.674,77
Doença do disco intervertebral	879	\$ 3.282	R\$ 16.770,04
Inchaço no estômago	372	\$ 2.509	R\$ 12.820,24
Placa da perna quebrada	350	\$ 1.586	R\$ 8.103,98
Paralisia laríngea	126	\$ 2.042	R\$ 10.434,01
Tumor da garganta	124	\$ 1.677	R\$ 8.568,97
Cirurgia do canal auditivo	104	\$ 1.285	R\$ 6.565,96
Duto biliar rompido	102	\$ 2.245	R\$ 11.471,28

Fonte: Veterinary Pet Insurance – VPI (2011)
Elaboração própria.

Além das doenças dos animais de estimação em geral, o VPI, em 2015, divulgou as doenças que mais acometem cachorros especificamente. Foi observada a prevalência das alergias de pele em cães. As outras condições médicas comuns estão listadas na Quadro 1.

Quadro 1: Doenças e Condições de Saúde mais Comuns nos Cães

Doenças ou Condições
1 - Alergias de pele
2 - Infecção no ouvido
3 - Massa de pele não cancerosa
4 - Infecção de pele
5 – Artrite
6 - Vômito e dor de estômago
7- Periodontite
8 – Diarreia
9 - Infecção do trato urinário
10 - Trauma de tecidos moles

Fonte: Veterinary Pet Insurance – VPI (2015)
Elaboração: própria

Do ponto de vista de Srilerchaipanich (2015), os donos de cães, que não demonstram ter nenhuma condição descrita na Tabela 3 e na Tabela 4, não consideram investir em um seguro saúde pet, pois eles acreditam que essas condições não irão afetar seu cão. No dizer do autor, quando a probabilidade de um evento é muito baixa, o indivíduo não se interessa em adquirir um seguro.

Contudo, Pope (2015) alega que emergências inesperadas podem acontecer com animais de estimação e as despesas com o tratamento indicado podem ser caras, sendo assim, o seguro de saúde pet faz com que os donos desses animais economizem dinheiro com custos veterinários a cada ano e recebam assistência de alta qualidade.

Segundo o IPB (2018), cães pequenos (até 10 kg) geram gasto mensal total de R\$ 266,18, cães de porte médio (de 11 kg a 25 kg) geram gastos de R\$ 327,51 por mês, e cães de grande porte (de 26 kg a 45 kg) geram um gasto mínimo de R\$ 422,59. Com essa informação nota-se que os gastos com cães são elevados e que caso haja alguma situação de emergência com o animal, estes gastos vão aumentar ainda mais. No Quadro 2 estão descritas algumas raças de cães que são maioria entre os donos de pet e suas doenças comuns.

Quadro 2: Doenças mais Comuns de Algumas Raças de Cães

Raça	Doença
Basset hound ¹	Otite
Beagle ¹	Obesidade, diabetes e epilepsia
Bulldogue Francês ¹	Problemas respiratórios
Bulldogue Inglês ¹	Problema respiratório
Chiuaua ¹	Hidrocefalia
Dachshund (salsichinha) ¹	Problemas de coluna, hérnias de disco
Dálmata ¹	Surdez
Doberman ¹	Insuficiência cardíaca
Golden Retriever ¹	Displasia coxofemoral
Maltês ¹	Síndrome de Little White Shaker
Pastor Alemão ²	Problemas nas articulações
Pug ²	Aumento da temperatura corporal e insuficiência respiratória
Rottweiler ³	Displasia do cotovelo e artrite
São Bernardo ³	Dilatação gástrica
Shitzu ³	Úlcera de córnea, atrofia da retina, olho seco, malformação dos rins e pedras nos rins
Spitz ³	Deslocamento de patela, catarata, olho seco

Fonte: ¹MEU PET PROTEGIDO, 2019; ²CANAL DO PET, 2019; ³SUPER INTERESSANTE, 2013.

Elaboração própria.

Uma vez que se sabe que alguns cães têm predisposição para algumas doenças devido hereditariedade, contratar um seguro pet é uma opção mais econômica, afirma o Canal do Pet (2018). De acordo com uma pesquisa da Churchill Insurance, seguradora inglesa, o custo anual com veterinários e remédios por raça é: Sem Raça Definida (SRD) - R\$ 1.200, Labrador - R\$ 1.550, Rottweiler - R\$ 2.400, Bulldogue - R\$ 3.700, Dogue Alemão - R\$ 5.300. E, segundo Weliver (2020), aproximadamente 25% do valor anual gasto com o cão é utilizado em despesas médicas. De acordo com a pesquisa Petcare da CVA Solutions de 2018, 30% dos donos de pets afirmaram que gostariam de adquirir um plano de saúde pet caso o custo mensal fosse de cerca de R\$ 80, e, cerca de 8,7% dos entrevistados já possuem o plano gastam uma média de R\$ 95.

O plano de saúde pet Vet Prev publicou a tabela de preços de suas consultas, vacinas, serviços e procedimentos (ver Tabela 4). Todos os valores são uma média entre os valores dos procedimentos do mesmo segmento. Pode-se observar que a maioria dos preços abaixo ultrapassa o valor que os donos dos pets estariam dispostos a pagar, pois, em caso de urgência, o dono do pet teria de pagar R\$ 150 por uma internação e adicionar os preços dos procedimentos que deveriam ser feitos,

como exames de laboratório (R\$ 29,37), ultrassom (R\$ 125), e em caso de ter de realizar um procedimento cirúrgico teria de pagar a anestesia (R\$ 153,57) mais o valor da cirurgia, entre outros.

Tabela 4: Tabela de Preços de Procedimentos Veterinários

Procedimento	VALOR
Vacinas	R\$ 52,57
Internação	R\$ 150,00
Ultrassom	R\$ 125,00
Exames de laboratório	R\$ 29,37
Anestesia	R\$ 153,57
Procedimentos gênitos urinários	R\$ 356,84
Hérnias	R\$ 469,33
Procedimentos no sistema ósseo	R\$ 551,59
Procedimentos nos órgãos do sentido	R\$ 414,48
Sistema respiratório	R\$ 648,46
Procedimentos do aparelho digestivo	R\$ 517,89
Cirurgias odontológicas	R\$ 305,55
Outros procedimentos	R\$ 59,45

Fonte: Vet Prev
Elaboração própria.

Além da vantagem da economia citada por Pope (2015), onde ele diz que o seguro de saúde pet faz com que os donos economizem dinheiro com custos veterinários, uma matéria do site Organizze (2019) cita outros benefícios de contratar um seguro saúde pet, como: não ter que aguardar ou aguardar um tempo mínimo para consultas, internações ou realização de exames; facilita a organização financeira por ser um valor fixo mensal; e liberdade na escolha de onde o animal será atendido.

3 METODOLOGIA

Neste tópico, será exposta a tipologia de pesquisa, o método aplicado, os dados utilizados, onde foram coletados e seus devidos ajustes, necessários no sentido de alcançar um resultado que transpareça a realidade.

No tocante à tipologia, trata-se de uma pesquisa explicativa, que tem como ponto principal analisar os fatores que interferem na disposição de um dono de um cão adquirir um plano de saúde para pets. Quanto aos procedimentos, tem característica bibliográfica e de campo, haja vista a necessidade de utilização de artigos, trabalhos científicos, revistas, além de ter sido elaborado um questionário para a realização deste estudo.

O principal instrumento de coleta de informações foi um questionário, direcionado a proprietários de cães, aplicado tanto online (através da plataforma 'Google Forms') quanto aos donos de cães que passeavam na calçada da Orla de Tambaú – João Pessoa. O ponto de partida para o desenvolvimento do questionário será os estudos de Hung e Chuang (2014) e Srilerchaipanich (2015).

A área de seguro pet é pouco divulgada no Brasil e poucos são os dados fornecidos no âmbito nacional sobre o plano de saúde pet. Devido a este fato, muitos dos respondentes disseram não conhecer a existência desse tipo de assistência.

Ao total foram 119 respondentes, sendo 99 deles respondentes do questionário online e os outros 20 respondentes do questionário feito na Orla de Tambaú. O intuito foi entender quais motivos fazem os donos de cães estarem mais propensos a aderir a um plano de saúde para o cão.

Foram analisadas questões sobre o respondente e seu cão a fim de compreender melhor os motivos que os levam a aderir ou não a um plano de saúde para o cão. O questionário deste estudo consiste em duas partes, a primeira parte são informações sobre o cão e a segunda parte são as informações pessoais básicas.

O questionário trouxe perguntas sobre a renda do respondente, o que pode afetar diretamente a disposição de adquirir um plano de saúde para o cão, já que, de acordo com Fernandes (2016), escritor do website 'administradores.com', quando o indivíduo possui uma renda menor significa que se têm menos dinheiro para os gastos totais, de modo que ele teria que gastar menos com alguns bens.

Também foi especificada a raça dos cães, pois há cães que custam muito caro e conseqüentemente os cuidados com eles custam mais caro. Além disso, a quantidade de cães por indivíduo foi levada em consideração já que quanto mais cães uma pessoa tem, maior o gasto mensal com os cães. Outro ponto importante é a idade do cão, pois segundo Medina (2015) muitas doenças começam a aparecer na velhice, como: artrite, doença dentária, prisão de ventre, sistema imunológico fraco, diminuição da função cardíaca, diminuição da função renal, capacidade pulmonar diminuída, incontinência urinária, diminuição da função hepática, entre outras. Portanto, a idade influencia muito na saúde do cão, o que pode fazer com que aumente a propensão do dono do pet adquirir ao plano.

Para poder avaliar o quanto os respondentes gastam com o seu cão periodicamente, foi avaliada a frequência com que o levam ao veterinário e quanto gastam em média mensalmente. Além disso, saber se o cão já precisou ir a uma emergência é indispensável, pois esse tipo de processo normalmente custa caro já que envolve vários exames para descobrir o que o animal possui. Nesse contexto, o questionário aplicado também perguntava se o dono do animal sabia qual ou quais as doenças predominantes daquela raça. Esta pergunta serviu para analisar se o dono estaria mais propenso a adquirir um plano de saúde para seu cão já que sabe que o mesmo é propenso a certa doença e, conseqüentemente, sabe que vai haver gastos caros para aquele tipo de tratamento.

Tendo ao todo 119 respondentes, foi dado início ao processo de tratamento dos dados através do software Microsoft Excel (Office 365) para que todas as respostas dos questionários seguissem o mesmo padrão. Em seguida, a maioria das variáveis foi transformada em variáveis dicotômicas ou binárias, dependendo da variável, para que se ajustasse ao modelo de regressão utilizado e também facilitar a interpretação. Em seguida deu-se início à análise dos dados através de uma regressão logística feita no software SPSS (versão 17) e complementada com o R (versão 3.6.1). Estes são softwares para análise estatística e para realizar análises dinâmicas dos dados coletados em pesquisas e questionários.

Além desta análise de regressão logística, que permite entender quais são as variáveis que mais afetam a disposição do dono do cão de aderir ao plano de saúde pet, foram feitas simulações de preços do plano de saúde pet com base nos valores dos procedimentos veterinários da Vet Prev e na demanda por estes procedimentos

(valores simulados) para verificar quantas pessoas iriam aderir ao plano pelo valor simulado.

Devido à falta de informações no mercado de saúde pet nacional sobre a demanda média pelos procedimentos veterinários por parte dos cães e seus respectivos desvios-padrões, esses valores foram simulados para poder encontrar um valor para o plano de saúde e verificar quantos respondentes da amostra do questionário desta pesquisa iriam contratar o plano.

3.1 Variáveis Utilizadas

A variável a ser estudada (variável dependente) é a disposição a pagar pelo plano de saúde para o cão. As variáveis explicativas (variáveis independentes), são apresentadas nos quadros 3, 4 e 5. Estas tratam das características dos respondentes e dos cães, bem como a frequência dos gastos com os cães, respectivamente.

Quadro 3: Variáveis Sobre as Características dos Respondentes

Variável Independente	Definição	Tipo
Sexo do respondente	Avalia se o respondente é do sexo masculino ou feminino	Qualitativa
Idade do respondente	Avalia a idade do respondente	Quantitativa
Estado civil do respondente	Avalia o estado civil do respondente	Qualitativa
Filho	Avalia se o respondente possui filhos	Qualitativa
Quantidade de filhos por respondente	Avalia a quantidade de filhos que o respondente possui	Quantitativa
Tipo de habitação do respondente	Avalia se o respondente mora em apartamento ou casa	Qualitativa
Renda do respondente	Avalia a faixa de renda do respondente	Quantitativa
Quantidade de cão por respondente	Avalia a quantidade de cão por respondente	Quantitativa

Elaboração própria.

Quadro 4: Variáveis sobre as Características dos Cães

Variável Independente	Definição	Tipo
Idade do cão	Avalia a idade do cão	Quantitativa
Sexo do cão	Avalia se o cão é macho ou fêmea	Qualitativa
Raça do cão	Avalia a raça do cão	Qualitativa
Modo de aquisição do cão	Avalia se o cão foi comprado ou adotado	Qualitativa
Castração	Avalia se o cão é castrado ou não	Qualitativa
Se o cão já utilizou serviços de emergência	Avalia se o cão precisou ou não ir à uma emergência	Qualitativa

Elaboração própria.

Quadro 5: Variáveis sobre a Frequência dos Gastos com os Cães

Variável Independente	Definição	Tipo
Gasto com emergência	Avalia quanto o respondente gastou com procedimentos de emergência	Quantitativa
Gasto mensal com o cão	Avalia quanto o respondente gasta mensalmente com o cão fora a ração	Quantitativa
Frequência que é levado ao veterinário	Avalia de quanto em quanto tempo o cão é levado ao veterinário	Qualitativa
Frequência que é levado para tomar vacinas	Avalia de quanto em quanto tempo o cão é levado para tomar vacinas	Qualitativa
Frequência que é levado ao banho e tosa	Avalia de quanto em quanto tempo o cão é levado para tomar banho ou tosar o pelo	Qualitativa
Frequência que é levado à hotel pet	Avalia de quanto em quanto tempo o cão é levado para ficar em hotéis para cães	Qualitativa
Frequência que é levado para realizar procedimentos estéticos	Avalia de quanto em quanto tempo o cão é levado para realizar algum procedimento estético	Qualitativa

Elaboração própria.

As variáveis qualitativas foram categorizadas em variáveis dicotômicas e binárias, dependendo da variável, como pode ser visto no Quadro 6, apresentado a seguir:

Quadro 6: Classificação das Variáveis Independentes Qualitativas

Variável Independente	Binária/ Dicotômica	Definição
Sexo do respondente	Binária	0 – Masculino 1 - Feminino
Estado civil do respondente	Binária	0 - Solteiro 1 - Casado
Filho	Binária	0 - Não 1 - Sim
Tipo de habitação do respondente	Binária	0 - Casa 1 - Apartamento
Sexo do cão	Binária	0 - Macho 1 - Fêmea
Modo de aquisição do cão	Binária	0 - Adotado 1 - Comprado
Castração	Binária	0 - Não 1 - Sim
Se o cão já utilizou serviços de emergência	Binária	0 - Não 1 - Sim
Frequência que é levado ao veterinário	Dicotômica	1 - Ao menos uma vez no mês; 2 - Ao menos uma vez a cada três meses; 3 - Ao menos uma vez a cada seis meses; 4 - Ao menos uma vez no ano; 5 - Nunca
Frequência que é levado para tomar vacinas	Dicotômica	1 - Ao menos uma vez no mês; 2 - Ao menos uma vez a cada três meses; 3 - Ao menos uma vez a cada seis meses; 4 - Ao menos uma vez no ano; 5 - Nunca
Frequência que é levado ao banho e tosa	Dicotômica	1 - Ao menos uma vez no mês; 2 - Ao menos uma vez a cada três meses; 3 - Ao menos uma vez a cada seis meses; 4 - Ao menos uma vez no ano; 5 - Nunca
Frequência que é levado à hotel pet	Dicotômica	1 - Ao menos uma vez no mês; 2 - Ao menos uma vez a cada três meses; 3 - Ao menos uma vez a cada seis meses; 4 - Ao menos uma vez no ano; 5 - Nunca
Frequência que é levado para realizar procedimentos estéticos	Dicotômica	1 - Ao menos uma vez no mês; 2 - Ao menos uma vez a cada três meses; 3 - Ao menos uma vez a cada seis meses; 4 - Ao menos uma vez no ano; 5 - Nunca

Elaboração própria.

3.2 Variável Dependente

A variável dependente é a disposição a pagar pelo plano de saúde para o cão. Para analisá-la foi utilizada a regressão logística realizada através do software SPSS. De acordo com Fávero e Belfiore (2017, p. 612):

A regressão logística binária tem o objetivo de estudar a probabilidade de ocorrência de um evento definido por Y que se apresenta na forma qualitativa dicotômica (Y=1 para descrever a ocorrência do evento de interesse e Y=0 para descrever a não ocorrência), com base no comportamento de variáveis explicativas.

A regressão logística buscou medir o grau de relação entre as variáveis independentes e a variável dependente através de vários testes. Um deles é o teste de Omnibus que tem por objetivo de testar a hipótese de que todos os coeficientes da equação são nulos. A hipótese nula deste teste é de que todos os coeficientes da equação são nulos e a hipótese alternativa é de que os coeficientes não são nulos.

Outro teste utilizado foi o R-quadrado de Cox e Snell e de Nagelkerke. Segundo o site da IBM Knowledge Center, o R-quadrado de Cox e Snell é comparável ao R-quadrado da regressão linear, ou seja, indica a porcentagem das variações ocorridas no Log da razão de chances que são explicadas pelo conjunto das variáveis independentes. Já o de Nagelkerke é uma versão do Cox e Snell adaptada para fornecer resultados entre 0 e 1.

Utilizou-se também o teste de Hosmer e Lemeshow. De acordo com o site Portal Action, este teste é muito utilizado em regressão logística com a finalidade de comprovar se o modelo proposto pode explicar bem o que se observa. O teste avalia o modelo ajustado através das distâncias entre as probabilidades ajustadas e as probabilidades observadas.

Outros dois testes utilizados foram o de qui-quadrado e desvio padrão. O teste qui-quadrado mostra com quanta certeza os valores observados da variável dependente podem ser aceitos como regidos pelas variáveis independentes. E o desvio-padrão é a medida de dispersão em torno da média.

Além destes testes, para analisar se o modelo está bem ajustado, foi feita uma análise ROC (Receiver Operating Characteristic), que, segundo Rodrigues (2018), mostra a precisão do modelo criado sobre a distinção de duas variáveis. As variáveis podem ser 0 ou 1, ou positivo e negativo.

4 RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos com o questionário aplicado, além de análise descritiva dos dados. Foram 119 questionários válidos.

4.1 Visão Geral dos Respondentes

Esta parte do estudo discute as características estatísticas do proprietário do cão coletadas da pesquisa.

Do total de 119 entrevistados, 60,50% são do sexo feminino e 39,49% são do sexo masculino. A distribuição etária das amostras é de 20 a 68 anos. O grupo etário que concentra a maior parte dos respondentes é de 20 a 29 anos, representando 57,98% da amostra total. O segundo maior grupo etário de respondentes é de 30 a 40 anos, representando 25,21% da amostra total. O terceiro e menor grupo etário entre os respondentes é de 41 a 68 anos, representando 16,81% da amostra total.

Com relação ao estado civil dos respondentes, 58% deles disseram que eram solteiros, 11% disseram que eram casados, 29% disseram estar vivendo em uma união estável, e 2% disseram ser divorciados.

Em se tratando de ter ou não filhos, 77% dos respondentes disseram que não tem filhos, e 23% dos respondentes disseram que tem filhos e que moram com eles. Dentre os respondentes que disseram ter filhos, 13 deles têm apenas 1 filho, 9 respondentes têm 2 filhos, 4 respondentes têm 3 filhos, 1 respondente tem 6 filhos e 92 disseram que não tinham filhos.

Sobre a habitação, 87 respondentes afirmaram que moram em apartamento e 32 moram em casa, totalizando 73% e 27%, respectivamente.

Foram utilizadas 5 subdivisões de renda mensal no questionário: até 1 salário mínimo (até R\$998,00), de 1 a 3 salários mínimos (de R\$998,00 até R\$2.994,00), de 3 a 6 salários mínimos (de R\$2.994,00 até R\$5.988,00), de 6 a 9 salários mínimos (de R\$5.988,00 até R\$8.982,00) e mais de 9 salários mínimos (mais de R\$9.982,00). Dentre elas, 29% dos respondentes disseram que recebem até 1 salário mínimo, 30% dos respondentes disseram que recebem de 1 a 3 salários mínimos, 18% dos respondentes disseram ter renda entre 3 e 6 salários mínimos, 14% respondentes afirmaram receber entre 6 e 9 salários mínimos, e 9% dos respondentes disseram que têm renda superior a 9 salários mínimos

Conclui-se assim que a amostra dos respondentes é composta, predominantemente, por mulheres, jovens, solteiras, sem filhos e que moram em apartamento.

4.2 Características dos Cães

Esta parte do estudo mostra as características do cão como idade, raça, sexo, modo de aquisição e outras informações coletadas da pesquisa.

Os cães foram classificados em quatro grupos etários: de 0 a 2 anos, de 3 a 5 anos, de 6 a 8 anos e mais de 8 anos. Dois grupos concentram a maior porcentagem de cães: o grupo de 0 a 2 anos, com 33,51% do total de cães e o grupo de 3 a 5 anos, com 32,45% do total de cães. Já o grupo de 6 a 8 anos conta com 20,74% do total de cães, e o grupo dos cães com mais de 8 anos é composto por 13,30% do total.

Dentre os respondentes, a grande maioria, ou seja, 67,23% disseram ter apenas um cão, enquanto 18,49% dos respondentes afirmaram ter dois cães. Houve respondentes que disseram ter de 3 a 8 cães, mas o percentil é bem pequeno, ao todo foram 14,29% dos respondentes que disseram ter mais de 2 cães. Foram 188 cães no total.

Tabela 5: Características e Frequências dos Cães

Característica do cão	Frequência
Fêmeas	110
Machos	78
Não castrados	136
Castrados	52
Adotados	125
Comprados	63
De 1 a 5 anos de idade	124
Mais de 6 anos de idade	64

Fonte: elaboração própria.

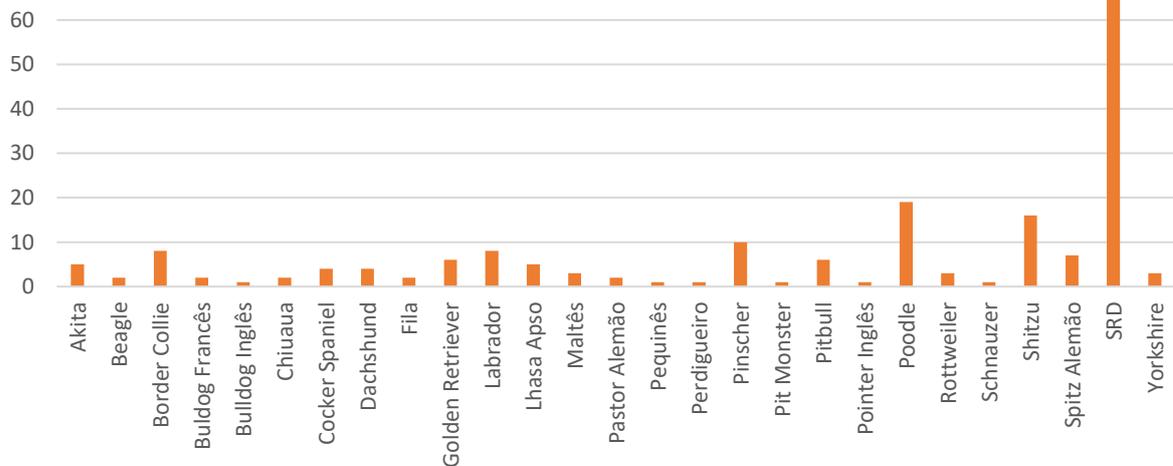
Na tabela acima (Tabela 5) observa-se que, com relação ao sexo dos cães, 59% do total de 188 cães são fêmeas e 41% são machos. Em se tratando de castração, apenas 28% dos 188 cães são castrados e, a grande maioria, que acumula 72% dos cães, não são castrados

Os respondentes também foram perguntados sobre o modo de aquisição dos cães. Mais da metade destes animais foram adotados, representando 66% do total de

188 cães, enquanto apenas 34% dos cães foram comprados. Estes números condizem com a pesquisa Petcare da CVA Solutions de 2018, onde 61% dos respondentes afirmaram que adotaram seu animal, enquanto 33,6% disseram que compraram em lojas ou petshops.

No total foram 27 raças de cães diferentes e no gráfico abaixo (Figura 5) é possível observar que o maior número de cães (65 cães) não tem raça definida, chamados de Sem Raça Definida ou SRD. A segunda raça que mais se destaca é a raça Poodle, com 19 cães. Em terceiro lugar está a raça Shitzu, com 16 cães, e em quarto lugar a raça Pinscher com 10 cães. Estes números reafirmam a pesquisa de mercado feita pela CVA Solutions em 2018, onde foi encontrado que os SRD são maioria (21,5%) e a raça Poodle é a segunda mais predominante (8,1%), seguida da Shih Tzu (7,2%) e Pinscher (6,3%).

Figura 5: Raça dos Cães



Fonte: elaboração própria.

Conclui-se assim que as pessoas têm, de um modo geral, um cão, jovem, fêmea, SRD, adotado e não castrado.

4.3 Estatísticas das Frequências dos Gastos com os Cães

Foi perguntado aos donos de cães com que frequência eles levam seus cães ao veterinário, ao dentista, para tomar vacinas, para tomar banho e tosar o pelo, para se

hospedar em hotéis para animais de estimação quando viajam e para fazer procedimentos estéticos, como cortar as unhas, como a *conchectomia* (corte da orelha) e como a *caudectomia* (corte da cauda).

Tabela 6: Frequência dos Gastos com os Cães

Frequência	Veterinário	Vacina	Hospedagem	Banho e Tosa	Dentista	Estética
Ao menos uma vez ao mês	15	9	4	62	6	9
Ao menos uma vez a cada três meses	34	25	12	19	13	16
Ao menos uma vez a cada seis meses	36	31	16	9	15	9
Ao menos uma vez no ano	23	49	22	3	25	11
Nunca	11	5	65	26	60	74

Fonte: elaboração própria.

Observa-se na Tabela 6 alguns resultados da pesquisa sobre as estatísticas das frequências dos gastos com os cães. A maioria dos respondentes, ou seja, 30,25%, disseram que levam seus cães ao veterinário ao menos uma vez a cada seis meses ao veterinário, em seguida, o período com mais frequência é ao menos uma vez a cada três meses, com 28,57% dos respondentes, e em terceiro lugar está 'ao menos uma vez no ano', com 19,33% dos respondentes. Além destes, 12,61% dos respondentes dizem que levam seus cães ao menos uma vez no mês e 9,24% do total de 119 respondentes dizem quem nunca levam seus cães ao veterinário. No estudo Petcare da CVA Solutions de 2018, foi obtido o resultado de que 32% dos donos levam o pet ao veterinário duas vezes ao ano e 24% apenas uma vez. Verifica-se que o resultado da pesquisa da CVA Solutions é semelhante ao desta pesquisa.

Em se tratando de vacinação, a grande maioria (41,18% do total de 119 donos de cães) leva seu cão ao menos uma vez no ano, em contrapartida, apenas 4,20% do total, nunca levaram seu cão para tomar vacinas.

Em se tratando de levar o cão para hotelzinho, a maioria dos donos de cães (54,62%) nunca os levam para ficarem hospedados em hotéis para animais de estimação quando ocorre uma viagem ou um imprevisto. Muitos respondentes afirmaram deixar o cão com algum amigo ou vizinho, pois os cães não se davam muito bem com outros cães. Apenas 22 respondentes disseram que costumam usar esse serviço ao menos uma vez no ano.

Sobre a frequência com que os donos levam seus cães para tomar banho e tosar o pelo, 62 pessoas responderam que costumam levar seu cão ao menos uma vez no mês, todavia o segundo grande grupo que conta com 26 respondentes afirmou que nunca levam seu cão para banho e tosa. Alguns respondentes disseram que seus cães sem raça definida (SRD) têm pelo baixo que não cresce muito e não tem a necessidade de tosar, sendo assim eles lhes dão banho em casa.

De acordo com a pesquisa, a maioria dos respondentes nunca levaram seu cão ao dentista para fazer procedimentos como retirada de tártaros. Estes respondentes representam 50,42% do total. Os que mais levam seu cão ao dentista são os que o fazem ao menos uma vez no ano, totalizando 25 respondentes, ou seja, 21% do total.

O mesmo ocorre quando se trata de levar o cão para realizar procedimentos de estética, 74 dos 119 respondentes disseram que nunca levaram seus cães para realizar esse tipo de procedimento.

Em relação a gastos com emergências, 54% dos respondentes disseram que já tiveram de levar seus cães a uma emergência e 46% deles afirmaram que seus cães nunca passaram por uma situação parecida. Na tabela abaixo (Tabela 7) é possível observar a frequência com os gastos com emergência.

Tabela 7: Frequência dos Gastos com Emergência

Gasto com Emergência	Frequência
Entre R\$ 0,00 e R\$ 300,00	75
Entre R\$ 300,00 e R\$ 600,00	19
Entre R\$ 600,00 e R\$ 900,00	7
Entre R\$ 900,00 e R\$ 2.000,00	13
Mais de R\$ 2.000,00	5

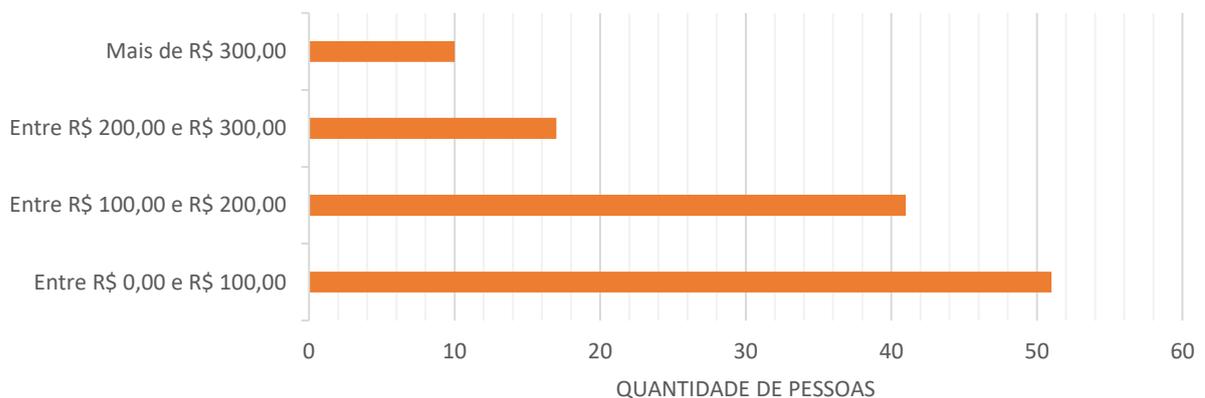
Fonte: elaboração própria.

Estes donos de cães que afirmaram que já necessitaram utilizar os serviços de emergência veterinária para seu cão responderam quanto foi o gasto total com todos os procedimentos feitos. Os preços foram divididos em 5 grupos. A grande maioria (63,03%) disse que já tiveram de gastar entre R\$ 0,00 e R\$ 300,00 com seus cães e uma parte minoritária dos respondentes (4,20%) afirmou ter gastado mais R\$ 2.000,00.

Além dos gastos com emergência e dos gastos com alimentação do cão, foi perguntado quanto é o gasto mensal com cão. Os valores foram divididos em três

faixas para facilitar a visualização: entre R\$ 0,00 e R\$ 100,00, entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00, entre R\$ 200,00 e R\$ 300,00 e mais de R\$ 300,00. Observa-se na figura 7 que a grande maioria dos donos de cães gastam entre R\$ 0,00 e R\$ 100,00 com as necessidades do animal, incluindo consultas no veterinário, medicamentos e procedimentos.

Figura 6: Gasto Mensal com o Cão

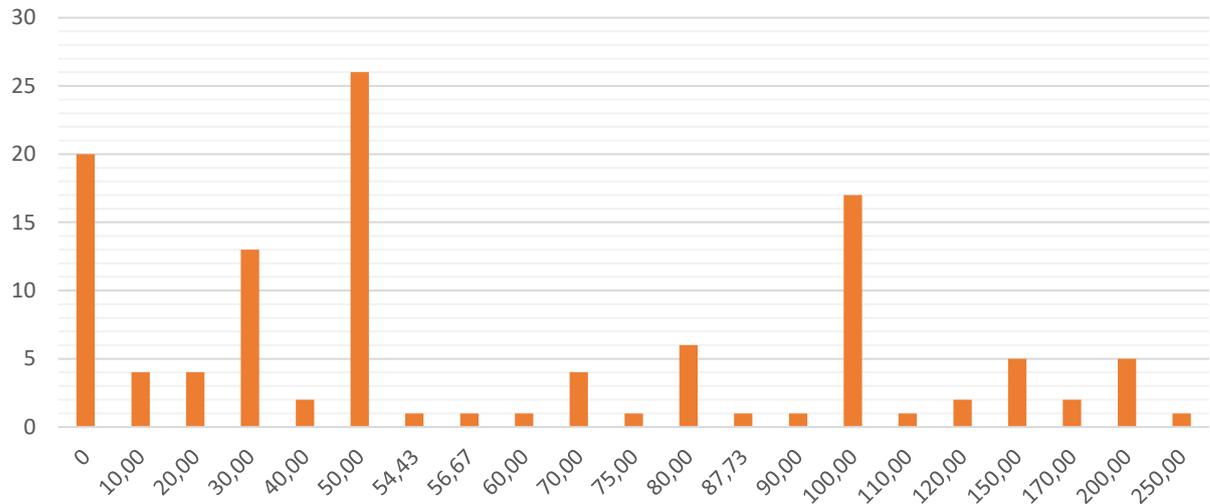


Fonte: elaboração própria.

Os donos dos cães foram perguntados sobre o valor que eles estariam dispostos a pagar por um plano de saúde pet. Os valores variaram de R\$ 0 a R\$ 250 e as informações faltantes foram substituídas pela média da disposição a pagar dos outros respondentes que estavam na mesma faixa de renda do indivíduo que não respondeu. O valor de R\$ 54,43 é uma média de todos os valores da faixa de renda de até 1 salário mínimo (até R\$998,00), o valor de R\$ 56,67 é uma média de todos os valores da faixa de renda de 1 a 3 salários mínimos (de R\$998,00 até R\$2.994,00), o valor R\$ 75 é uma média de todos os valores da faixa de renda de 3 a 6 salários mínimos (de R\$2.994,00 até R\$5.988,00), e o valor R\$ 87,73 é uma média de todos os valores da faixa de renda de 6 a 9 salários. Todos os respondentes com mais de 9 salários mínimos (mais de R\$9.982,00) responderam à pergunta.

Pode-se observar na Figura 8 que o valor mais recorrente é R\$ 50, com 26 pessoas dispostas a pagar este valor. O segundo valor mais recorrente é R\$ 0, ou seja, 20 pessoas não estariam dispostas a pagar por um plano de saúde pet. O terceiro valor que a maioria dos donos de cão pagaria é R\$ 100, com 17 incidências.

Figura 7: Disposição a Pagar pelo Plano de Saúde Pet



Fonte: elaboração própria.

4.4 Análises Estatísticas

Para as análises estatísticas desta pesquisa, foram utilizados os softwares ‘SPSS’ e ‘R’ para realizar a regressão logística, que, de acordo com Facure (2017) e com o Estatsite (2018), é uma técnica estatística utilizada para modelagem de saídas binárias (sim ou não) e que tem como objetivo produzir, a partir de um conjunto de observações, um modelo que permita a predição de valores tomados por uma variável categórica. “Quando se quer medir a relação de uma variável dependente binária com uma ou mais variáveis independentes, é comum utilizar esta técnica” (ESTATSITE, 2018).

A maioria dos dados desta pesquisa foram transformados em dados binários e categóricos para melhor entendimento do modelo. As variáveis “Castrado”, “Sexo”, “Moradia”, “Aquisição”, “Cirurgia”, “Emergência”, “Filhos” e “Disposição a pagar” foram transformados em variáveis binárias, onde para as variáveis “Castrado”, “Cirurgia”, “Emergência”, “Filhos” e “Disposição a pagar”, o valor ‘0’ significou ‘não’ e o valor ‘1’ significou ‘sim’. Para as demais variáveis as respostas eram diferentes: para “Sexo” o valor ‘0’ significou ‘macho’ e o valor ‘1’ significou ‘fêmea’ e para “Moradia” o valor ‘0’ significou ‘casa’ e o valor ‘1’ significou ‘apartamento’. Já as variáveis “Renda”, “Raça”, “Frequência – Veterinário”, “Frequência – Vacinação”, “Frequência – Dentista”, “Frequência – Banho e Tosa”, “Frequência – Hospedagem” e “Frequência – Estética” foram categorizadas em grupos. A “Renda” foi categorizada em 5 grupos, cada um

com a faixa salarial do respondente, a “Raça” foi transformada para números, onde cada número significava uma raça, e as frequências foram divididas em 5 grupos de ‘uma vez ao mês’ até ‘nunca’. As demais variáveis (“Idade do Respondente”, “Quantidade de Cães”, “Idade dos Cães”, “Gasto com Emergência”, “Gasto Mensal”, e “Quantidade de Filhos”) foram adotadas da forma inicial, como valores.

A variável dependente no modelo é a “disposição a pagar”, que é o quanto que o dono do cão está disposto a pagar por um plano de saúde pet. Porém, esta variável foi transformada em dicotômica, ou seja, uma variável binária. Quando o valor dito pelo respondente foi diferente de zero, utilizou-se o valor ‘1’ para representar que ele estava disposto a adquirir o plano pet, e quando o valor respondido pelo dono do cão foi igual a zero, utilizou-se o valor ‘0’ para representar a não disposição deste dono em contratar o plano pet. As demais variáveis foram utilizadas como variáveis independentes no modelo.

Nesta pesquisa foi utilizada a margem de segurança de 5% de chances de erro, ou seja, 95% de chances de acerto. As variáveis “Castrado”, “Sexo”, “Moradia”, “Cirurgia”, “Renda”, “Raça”, “Frequência – Veterinário”, “Frequência – Vacinação”, “Frequência – Dentista”, “Frequência – Banho e Tosa”, “Frequência – Hospedagem”, “Frequência – Estética”, “Idade do Respondente”, “Idade dos Cães”, “Gasto Mensal”, e “Quantidade de Filhos” não foram estatisticamente significativas para o modelo utilizado, pois apresentaram um valor p da estatística de Wald (equivalente ao teste T na regressão linear) maior que 0,05, ou 5%. Este teste tem como hipótese nula que o coeficiente é igual à zero e hipótese alternativa que o coeficiente é diferente de zero. Como o p-valor foi maior que 5% nas variáveis citadas acima, significa que a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero é aceita, portanto estas variáveis independentes não têm peso para a equação. Sendo assim, estas variáveis foram retiradas do modelo. Como consequência disto, as variáveis que conseguiram explicar bem o modelo foram: quantidade de cães por pessoa, se o respondente tem filhos, o modo de aquisição do cão e o gasto com emergência. Desta forma, o modelo final é dado por

$$\text{Disposição} = f(\text{Aquisição}, \text{Filhos}, \text{Quantidade de cães e Gastos emergenciais})$$

Em ambiente R, sua modelagem foi viabilizada pela linha de comando

*modelo = glm(((DISPOSICAO~as.factor(AQUISICAO) + as.factor(FILHOS)
+ QtdCa + GASTOEMERG, binomial (link = "logit"), data = dados)).*

As variáveis independentes do modelo acima são as variáveis explicativas, ou seja, que explicam a variável dependente que é a disposição de comprar um plano de saúde pet. As variáveis explicativas são variáveis previsora e explicam a variável resposta (ou dependente). A variável resposta é a disposição de comprar o plano de saúde pet para o cão e as variáveis explicativas estão contidas nos quadros 3, 4 e 5.

A Tabela 8 permite observar as correlações entre as variáveis utilizadas no modelo. Percebe-se que a variável “Aquisição” (1) teve uma correlação negativa com a variável “Quantidade de Cães” em -0,228, significando que quanto mais os donos de cães adquirem seus cães de forma paga, ou seja, compram os cães, a quantidade de cães por pessoa diminui. Já que comprar um cão não é barato, o dono está disposto a ter menos cães. Outra correlação que se pode verificar é a de “Gastos com Emergência” e “Quantidade de Cães” (0,234), onde quanto menor o gasto com emergência maior é quantidade de cães que o indivíduo está disposto a ter. Outra correlação interessante é a de “Filhos” (1) e “Aquisição” (1) com uma correlação de -0,520, que significa que quanto mais filhos o respondente tem, menos disposto ele está de adquirir o cão através da compra, já que os filhos geram um custo muito alto o indivíduo está menos propenso a gerar outro custo adicional ao comprar um cão.

Tabela 8: Matriz de Correlações

Matriz de correlações					
	Constante (intercepto)	QtdCa	FILHOS(1)	AQUISIÇÃO (1)	GASTOEMERG
Constante	1,000	-0,628	-0,319	-0,288	-0,410
QtdCa	-0,628	1,000	0,176	-0,228	0,234
FILHOS(1)	-0,319	0,176	1,000	-0,520	0,268
AQUISIÇÃO(1)	-0,288	-0,228	-0,520	1,000	-0,141
GASTOEMER G	-0,410	0,234	0,268	-0,141	1,000

Fonte: elaboração própria.

Na Tabela 9, tem-se o resultado do desvio e do qui-quadrado do modelo calculado no ‘R’. Como o valor da função desvio foi menor que o valor do qui-quadrado, temos que o modelo final para explicar a variável dependente encontrado e exposto acima é estatisticamente significativo ao nível de 5%.

Tabela 9: Resultado do Desvio Padrão e do Qui-Quadrado

Estatística	Valor
> desvio	[1] 105.1978
> q.quadr	[1] 215.5633
desvio < q.quadr	[1] TRUE

Fonte: elaboração própria.

Os testes realizados e apresentados na Tabela 10 têm o objetivo de testar a hipótese de que todos os coeficientes da equação são nulos. Tem-se como hipótese nula que todos os coeficientes da equação são nulos e como hipótese alternativa tem-se que os coeficientes não são nulos. Como o valor p do qui-quadrado observado foi de 0,000, significa dizer que se rejeita a hipótese nula, admitindo que os coeficientes não são nulos, ou seja, o modelo incluindo as variáveis dependentes (previsores) é melhor do que o modelo sem estes previsores. Todos os três testes (etapa, bloco e modelo) têm a mesma finalidade.

Tabela 10: Testes de Omnibus

Testes de Omnibus do Modelo de Coeficientes			
	Qui-quadrado	df	Sig.
Etapa	34,510	4	0,000
Bloco	34,510	4	0,000
Modelo	34,510	4	0,000

Fonte: elaboração própria.

Os testes realizados e apresentados na Tabela 11 são de R-quadrado de Cox e Snell e de Nagelkerke. Segundo Peres (2017), estes resultados de R-quadrado não são tão precisos quanto os resultados do R-quadrado de uma regressão linear e são chamados de pseudo-R-quadrado. No modelo, o R-quadrado de Cox e Snell indicou que 16,8% das variações ocorridas no log da razão de chances são explicadas pelo conjunto das variáveis independentes e o R-quadrado de Nagelkerke indicou 32,0%. De acordo com o teste de Nagelkerke, conclui-se que o modelo é capaz de explicar 32,0% das variações registradas na variável dependente.

Tabela 11: Teste de R-Quadrado

Resumo do modelo		
Verossimilhança de log -2	R quadrado Cox & Snell	R quadrado Nagelkerke
105,198 ^a	0,168	0,320

a. Estimacão finalizada no número de iterao 7 porque as estimativas de parâmetro mudaram foram alteradas para menos de ,001.

Fonte: elaboraco própria.

De acordo com Peres (2017), o teste de Hosmer e Lemeshow testam se existem diferenças significativas entre as classificaes realizadas pelo modelo e a realidade observada, isto , se as categorias previstas correspondem às categorias observadas. Espera-se que o valor p seja maior que 0,05 para que o modelo não rejeite a hipótese nula, que  o modelo estar prevendo os dados de forma adequada, ou seja, as categorias previstas estarem correspondendo às categorias observadas, rejeitando a hipótese alternativa de o modelo não prever da mesma forma que as observaes. Na Tabela 12 observa-se que o valor p foi de 0,370, ou seja, 37%, "aceitando" assim a hipótese nula e confirmando que o modelo  significativo.

Tabela 12: Teste de Hosmer e Lemeshow

Teste de Hosmer e Lemeshow		
Qui-quadrado	df	Sig.
7,587	7	0,370

Fonte: elaboraco própria.

A Tabela 13 apresenta como foram classificadas as variáveis sobre a disposio da aquisio do plano de saúde pet. A variável disposio  dicotmica, dividida entre "está disposto" e "não está disposto". 18 variáveis sobre esta disposio foram classificadas erroneamente como "está disposto" quando na verdade o indivíduo não estava disposto a adquirir o plano, encaixando-se como erro tipo I. E apenas 5 variáveis foram classificadas como "não está disposto" quando na verdade o dono do cão estava disposto a adquirir o plano, classificando-se como erro tipo II. Em porcentagem global está quanto dos casos foram classificados de forma correta pelo modelo. No total, 87,8% dos casos foram classificados de forma adequada, ou seja, o modelo acertou em 87,8% das vezes.

Tabela 13: Matriz de Confusão

Tabela de Classificação ^a				
Previsto				
	DISPOSIÇÃO	DISPOSIÇÃO		Porcentagem correta
		Não está disposto	Está disposto	
DISPOSIÇÃO	Não está disposto	5	18	21,7
	Está disposto	5	160	97,0
Porcentagem global				87,8

a. O valor de recorte é ,500

Fonte: elaboração própria.

Abaixo temos a tabela das variáveis que estão na equação (Tabela 14) e os parâmetros destas variáveis. De acordo com Peres (2017), a estatística de Wald na regressão logística é referente à estatística 't' na regressão linear, tendo com hipótese nula que o coeficiente seja igual a zero e hipótese alternativa que o coeficiente seja diferente de zero. Se o coeficiente for igual à zero significa dizer que a variável cujo coeficiente é zero não terá significância para o modelo. Pode-se visualizar na tabela 14 as razões de chances (exp(B)) de cada variável.

Tabela 14 - Variáveis da Equação

Variáveis na equação								
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
QtdCa	1,040	0,343	9,195	1	0,002	2,829	1,445	5,540
FILHOS(1)	2,304	0,624	13,633	1	0,000	0,099	2,947	34,018
AQUISIÇÃO(1)	-1,526	0,711	4,612	1	0,032	4,598	0,054	0,875
GASTOEMERG	0,002	0,001	4,035	1	0,045	1,002	1,000	1,004
Constante	-0,670	0,738	0,824	1	0,364	0,512		

Fonte: elaboração própria.

Para a “Quantidade de Cães” a razão de chances é de 2,829, o que indica que os indivíduos que possuem mais cães têm uma chance de pertencer à categoria “está disposto”, da variável dependente “Disposição”, 2,829 vezes maior do que os indivíduos que possuem menos cães, isto é, de acordo com o modelo, quanto mais cães o respondente tiver, mais disposto a adquirir o plano de saúde pet ele estará.

Para a variável filhos a razão de chances é 0,099, o que significa que pertencer à categoria (1), que significa “Sim”, da variável “Filhos” implica em uma chance menor do que pertencer à categoria (0), que significa “Não”, com relação à variável

“Disposição”, ou seja, o modelo nos permite observar que quanto mais filhos o indivíduo tiver menos ele vai estar disposto a adquirir um plano de saúde pet.

Analisando a categoria aquisição, sua razão de chances é 4,598, que significa que pertencer à categoria (1), que significa “Comprado”, da variável “Aquisição” indica uma chance de 4,598 vezes maior do que pertencer à categoria (0), que significa “Adotado”, com relação à variável “Disposição”. Isto quer dizer que se o dono do cão teve de comprar o cão, maiores são as chances de ele aderir ao plano de saúde pet.

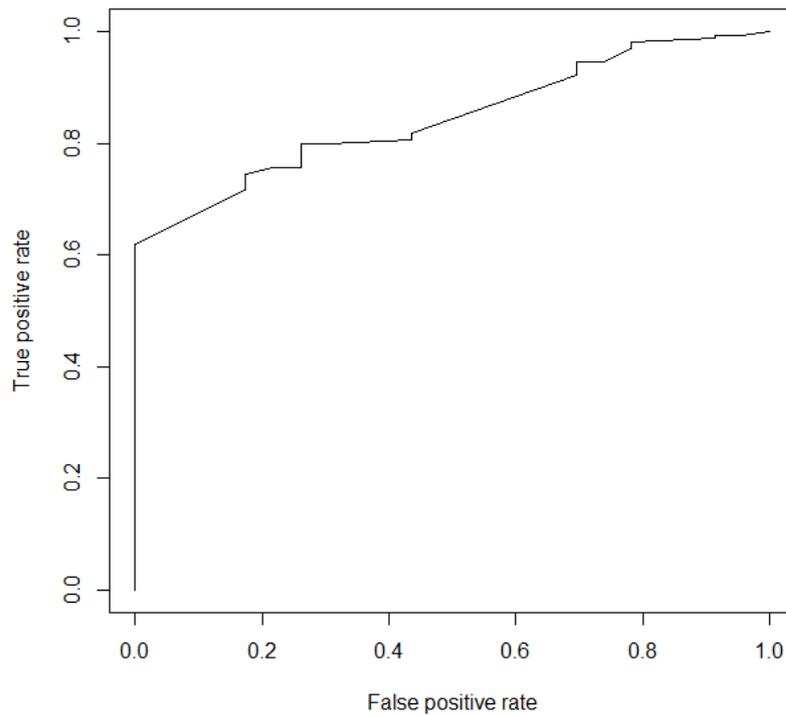
Pode ser que o fato dele ter comprado seu cão já seja um indicativo de que tem mais renda do que os que adotaram. Assim, se ele tem mais renda, tem mais possibilidade de gastar com seguro. Outra possível explicação é que há mais chances de um cão comprado ser um cão de raça, que pode ter maior predisposição a doenças, com maiores chances de gastos esperados com o cão. Assim, estaria mais disposto a comprar o seguro, esperando otimizar o investimento e economizar o gasto total (compra do animal e manutenção do cachorro sadio).

Schwer et al. (1994) realizou uma pesquisa sobre o interesse de compra do plano de saúde pet pelas famílias. Foi encontrado que por algumas razões (como ter crianças, não ter animal castrado e ter um animal mais velho) as famílias pareciam ser menos propensas a comprar esse tipo de seguro. Foi também encontrada uma relação positiva entre a probabilidade de compra e a renda per capita das famílias.

Comparando os resultados da pesquisa de Schwer et al. (1994) com os desta pesquisa, observa-se que de fato o dono do cão ter crianças é um fator que implica na disposição de adquirir um plano de saúde pet. Além deste fator, a quantidade de cães, o modo de aquisição e o gasto com emergência também é importante na determinação da disposição de aderir a um plano. Porém é contrária à pesquisa de Schwer et al. (1994) no que se refere à castração e à idade do cão.

Por fim, analisando a razão de chances da variável de gastos com emergência, observa-se que os indivíduos que possuem um maior gasto com emergência têm uma chance de pertencer à categoria “está disposto”, da variável dependente “Disposição”, 1,002 vezes maior do que os indivíduos que possuem um menor gasto, isto é, de acordo com o modelo, quanto mais os donos de cães tiveram de gastar em uma situação de emergência, mais disposto a adquirir o plano de saúde pet ele estará.

Figura 8: Curva ROC



Fonte: elaboração própria.

A curva acima é uma análise ROC (Receiver Operating Characteristic). As variáveis podem ser 0 ou 1, ou positivo e negativo. Esta curva possui dois parâmetros:

- Taxa de verdadeiro positivo (True Positive Rate), que é dado por:

$$\frac{\text{truepositives}}{(\text{truepositives} + \text{falsepositives})}$$

- Taxa de falso positivo (False Positive Rate), que é dado por:

$$\frac{\text{falsepositives}}{(\text{falsepositives} + \text{truepositives})}$$

Para escolher o melhor ponto de corte foram utilizadas as taxas de verdadeiro positivo e falso positivo que o mesmo produz como base. O ponto de corte escolhido foi de 0.8141106, pois este produziu uma alta taxa de verdadeiro positivo, 0.800000000 e, ao mesmo tempo, uma baixa taxa de falso positivo, 0.3043478. Além disso, a área abaixo da curva ROC calculada foi de 0.8457181. Este valor é considerado um valor alto, dado que a área máxima é 1. Baseando-se nisso, pode-se concluir que o modelo está bem ajustado.

4.5 Análise de Dados Simulados

Para as análises simuladas desta pesquisa, foi utilizado o software Excel (Office 365) para prever cenários com diferentes valores de planos e assim poder verificar se esses preços são viáveis à propensão a pagar da população estudada. A simulação teve como foco principal a precificação de um plano de saúde pet com base nos dados da tabela de preço das consultas, vacinas, serviços e procedimentos do plano de saúde pet Vet Prev, já mencionado anteriormente, e verificar a aderência ao público entrevistado nesta pesquisa.

A Vet Prev não informa a quantidade demandada de procedimentos por cão, além disso, foi realizada uma pesquisa na internet sobre a demanda de procedimentos veterinários e verificou-se que há ausência de dados no âmbito nacional sobre este tipo de demanda. Por este motivo, os dados da variável “Demanda Média por Procedimento” e o seu desvio padrão foram geradas aleatoriamente no Excel.

Com os custos dos procedimentos da Vet Prev foram calculadas demandas aleatórias para cada um (Tabela 15) e, assim, o custo total de cada procedimento para o plano. Desta forma o custo médio ponderado foi de R\$ 137,24. Considerando que a maioria dos cães segurados não demandam nenhum procedimento durante o ano e uma taxa de administração de 5%, uma margem de lucro de 10%, e comissão de 20%, o valor ideal a cobrar deste plano de saúde pet seria de R\$ 62,71.

Tabela 15: Simulação com os Valores da Vet Prev

Procedimento	Aleatório	Demanda	Custo do Procedimento	Custo Total
Vacinas	0,637013236	263	R\$ 52,57	R\$ 13.849,82
Internação	0,572415283	393	R\$ 150,00	R\$ 58.902,93
Ultrassom	0,635189146	1.138	R\$ 125,00	R\$ 142.237,73
Exames de laboratório	0,220287885	432	R\$ 29,37	R\$ 12.702,32
Anestesia	0,114226182	732	R\$ 153,57	R\$ 112.437,93
Procedimentos gênicos urinários	0,366710949	810	R\$ 356,84	R\$ 288.918,87
Nenhum	0,165010416	5.033	R\$ -	R\$ -
Hérnias	0,111819508	-	R\$ 469,33	R\$ -
Procedimentos no sistema ósseo	0,1080212	75	R\$ 551,59	R\$ 41.419,88
Procedimentos nos órgãos do sentido	0,410547894	246	R\$ 414,48	R\$ 101.807,20
Sistema respiratório	0,242664283	591	R\$ 648,46	R\$ 383.295,68
Procedimentos do aparelho digestivo	0,01620135	-	R\$ 517,89	R\$ -
Cirurgias odontológicas	0,326659169	40	R\$ 305,55	R\$ 12.363,90
Outros procedimentos	0,009428946	-	R\$ 59,45	R\$ -
		9.754		1.167.936
			custo médio ponderado	R\$ 119,74
				R\$ 46.630,48

Fonte: Vet Prev
Elaboração Própria

De acordo com os valores propostos pelos donos de cães desta pesquisa, a média que os donos dos 188 cães estariam dispostos a pagar seria R\$ 70,46. Como este valor está acima do valor esperado pelo plano, caso o plano cobrasse exatamente este valor, o risco de o plano não cobrir os custos seria de apenas 10% (ver Tabela 16). Pode-se assim afirmar que com os valores desta simulação este plano seria viável.

Tabela 16: Resultado da Simulação

RESULTADO	
Quantidade Média	11.698
Prêmio Puro calculado	10,23
Preço alvo Prêmio Puro	45,80
Risco de não cobrir o custo	0,10%
Preço alvo de venda	R\$ 70,46

Elaboração Própria

Analisando, porém, a amostra estudada nesta pesquisa, observa-se que se o plano pet cobrar R\$ 70,46, apenas 66 cães iriam participar do plano de saúde, o que representa 40% da amostra. Os demais 98 proprietários de cães não iriam adquirir o seguro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou a disposição de pagar pelo prêmio do seguro de animal de estimação por parte do respondente. Para isso, coletaram-se dados a partir de uma aplicação de questionário realizada na orla da praia de Tambáú, em João Pessoa, e através da plataforma online (Google Forms). Os dados foram analisados de forma descritiva e por meio de modelagem estatística, estimados utilizando-se o modelo de regressão logística. Além disso, foi realizada uma simulação para verificar a aderência de um plano de saúde pet à amostra pesquisada.

Havia muitas características sobre os donos dos cães incluídas no modelo, como sexo, idade, nível de renda, estado civil, se o respondente tem filho, quantidade de filhos por respondente, tipo de habitação do respondente, quantidade de cães por respondente e a disposição a pagar pelo plano de saúde pet. As características sobre os cães incluídas no modelo foram: idade do cão, sexo do cão, raça do cão, modo de aquisição do cão, se o cão é castrado, se o cão já utilizou serviços de emergência, quanto gastou na emergência, e gasto mensal com o cão. As outras variáveis foram as estatísticas das frequências dos gastos: frequência que o cão é levado ao veterinário, para tomar vacinas, para tomar banho e tosa, para ficar hospedado em hotel pet, e para realizar procedimentos estéticos.

A análise de regressão logística considerou apenas quatro variáveis como estaticamente significativa para o modelo: quantidade de cães por respondente, quantidade de filhos por respondente, modo de aquisição do cão, e gasto com emergência com o animal. De acordo com o modelo foi possível observar que para a quantidade de cães, quanto mais cães o respondente tiver, mais disposto a adquirir o plano de saúde pet ele estará. Para a variável filhos, quanto mais filhos o indivíduo tiver menos ele vai estar disposto a adquirir um plano de saúde pet. Para a variável aquisição, foi observado que se o dono do cão teve de comprar o cão, maiores são as chances de ele aderir ao plano de saúde pet. Por fim, para a variável gastos com emergência, quanto mais os donos de cães tiveram de gastar em uma emergência, mais disposto a adquirir o plano de saúde pet ele estará.

Além da modelagem através da regressão logística, a simulação feita neste estudo indicou que é possível chegar à média da disposição a pagar da amostra inicial sem correr grandes riscos de não conseguir cobrir os custos médios do plano. A média das disposições a pagar dos donos de cães era de R\$ 70,46 e, se fizermos o preço

do plano simulado valer exatamente a média das disposições a pagar iniciais, chegasse a um risco de 0,81% de não cobrir os custos médios do plano, que é um valor muito bom para o plano. Porém, com isto, apenas 66 cães conseguiriam se cobertos pelo plano.

Em pouco tempo o número de população de animais de estimação cresceu em par com o número de clínicas e hospitais de animais de estimação para atender os clientes. O alto custo dos tratamentos veterinários faz com que os proprietários se sintam inseguros. O seguro para animais de estimação pode ser uma alternativa para quem deseja mitigar o risco de doenças. Muitos donos de animais desconhecem a existência de seguro para animais de estimação pela falta de divulgação. As clínicas e hospitais de animais de estimação deveriam prestar um maior papel ao fornecer informações sobre este tipo de seguro saúde e os tipos de cobertura. De acordo com o questionário, muitos donos de cães estão dispostos a aderir a um plano de saúde pet para seu cão, porém nem todos estavam cientes da existência desse tipo de assistência.

Dentre as limitações da pesquisa está o tamanho da amostra e sua possível não representatividade do universo de proprietários de cães. O tamanho da amostra tem como justificativa o fato de a pesquisa ter sido realizada sem qualquer tipo de financiamento. Outra limitação é que a amostra foi coletada apenas em uma localidade (Praia de Tambaú), de uma cidade (João Pessoa). Esses dois fatos podem ter produzido uma amostra que não represente adequadamente a população de proprietários de cães no Brasil nem a sua distribuição geográfica. No entanto, a aplicação da metodologia e os resultados preliminares dessa pesquisa podem estimular a realização de outras pesquisas similares mais robustas.

Além da obtenção de uma amostra mais representativa dos proprietários de cães e da identificação das características e localização geográfica dos potenciais adquirentes de seguros para cães, sugere-se, para futuras pesquisas: (a) identificação das raças de cães mais predominantes no Brasil; (b) identificação, junto aos veterinários brasileiros, das demandas dos procedimentos veterinários mais usuais para os cães que predominam no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABE, M. C. **Grupo Cria Seguro de Vida Diferente: Cuida do Pet em Caso de Morte do Dono**, 2015. Disponível em:

<<https://petmoney.blogosfera.uol.com.br/2015/05/08/grupo-cria-seguro-de-vida-diferente-cuida-do-pet-em-caso-de-morte-do-dono/>>. Acesso em: outubro de 2017.

ASSOCIATION OF BRITISH INSURERS - ABI. **Consumer Guide: Pet Insurance**, 2015. Disponível em: <<https://www.abi.org.uk/search/?q=pet+insurance>>. Acesso em: outubro de 2017.

ASSOCIATION OF BRITISH INSURERS – ABI. **We are Claiming Cats and Dogs Insurers Help a Record Number of Pet Owners**, 2016. Disponível em: <<https://www.abi.org.uk/news/news-articles/2016/03/we-are-claiming-cats-and-dogs-insurers-help-a-record-number-of-pet-owners/>>. Acesso em: outubro de 2017.

ABINPET. **Dados de Mercado**, 2016. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/mercado/>>. Acesso em: agosto de 2017.

ABINPET. **Faturamento 2016 do Setor Pet Aumenta 4,9% e Fecha em R\$ 18,9 Bilhões**, 2017. Disponível em: <<http://abinpet.org.br/site/faturamento-2016-do-setor-pet-aumenta-49-e-fecha-em-r-189-bilhoes-revela-abinpet/>>. Acesso em: outubro de 2017.

ABINPET. **2019 Mercado Pet Brasil**, 2019. Disponível em: <http://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2019/10/abinpet_folder_2019_draft5.pdf>. Acesso em: dezembro de 2019.

ANDES – Agência Pública de Notícias del Ecuador y Suramerica. **Alrededor de tres millones de animales domésticos recibieron la vacuna antirrábica en campaña 2013**, 2013. Disponível em <<http://www.andes.info.ec/es/sociedad/alrededor-tres-millones-animales-domesticos-recibieron-vacuna-antirrabica-campana-2013.html>> Acesso em: outubro de 2017.

ANIMAL MEDICINES AUSTRALIA. **Pet Ownership in Australia**, 2016. Disponível em: <http://animalmedicinesaustralia.org.au/wp-content/uploads/2016/11/AMA_Pet-Ownership-in-Australia-2016-Report_sml.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

ASHER, L.; BUCKLAND E. L.; PHYLACTOPOULOS C. I.; WHITING M. C.; ABEYESINGHE S. M. WATHES C.M. **Estimation of the Number and Demographics of Companion Dogs in the UK**, 2011. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22112367>>. Acesso em: outubro de 2017.

BEM PARANÁ. **Em Vez de Filhos, Casais Preferem ter Bichos**, 2009. Disponível em: <<https://www.bemparana.com.br/noticia/em-vez-de-filhos-casais-preferem-ter-bichos-113552#.XI2IXahKhPY>>. Acesso em: dezembro de 2019.

BRUNELLI, Renata. **As Doenças Mais Comuns em Cada Raça de Cachorro. Meu Pet Protegido**, 2019. Disponível em: <<https://www.meupetprotegido.com.br/dicas-e-curiosidades/as-doencas-mais-comuns-em-cada-raca-de-cachorro>>. Acesso em: outubro de 2019.

- CAHI. Canadian Animal Health Institute. **Latest Canadian Pet Population Figures Released**, 2017. Disponível em: <<https://www.canadianveterinarians.net/documents/canadian-pet-population-figures-cahi-2017>>. Acesso em: setembro de 2017.
- CANAL DO PET. **Por Que Contratar o Serviço de um Seguro para Animais de Estimação?**, 2018. Disponível em: <<https://canaldopet.ig.com.br/cuidados/dicas/2018-04-18/seguro-para-animais.html>>
- CANAL DO PET. **Os Problemas de Saúde Mais Comuns de Cada Raça de Cachorro**, 2019. Disponível em: <<https://canaldopet.ig.com.br/cuidados/saude/2019-03-16/problemas-saude-racas.html>>. Acesso em: outubro de 2019.
- CAVE, J. A. K. **Equilibrium Insurance Markets with Asymmetric Information and Adverse Selection**, 1984. Disponível em: <<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2007/R3015.pdf>>. Acesso em: outubro de 2017.
- CHEONG, Cintia. **Pet Insurers Pay Out £1.65 Million a Day in Claims in UK**, 2015. Disponível em: <<http://www.theactuary.com/news/2015/05/pet-insurers-pay-out-165-million-a-day-in-claims-in-uk/>>. Acesso em: outubro 2017.
- CHURCHILL INSURANCE. **Annual Cost of a Dog Report**, 2006.
- COE, J.B.; ADAMS, C.L.; BONNETT, B.N. **A Focus Group Study of Veterinarians' and Pet Owners' Perceptions of the Monetary Aspects of Veterinary Care**, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18020992>>. Acesso em: outubro de 2017.
- COHEN, S. P. Can Pets Function as Family Members? **Western Journal of Nursing Research**, v. 24, n. 6, p.621-638, 2002.
- CVA SOLUTIONS. Disponível em: <<http://www.cvasolutions.com/pt/home/>>. Acesso em: dezembro de 2019.
- DAVIES, Sean. **Beginners' Guide to Pet Insurance**, 2016. Disponível em: <<http://www.gocompare.com/pet-insurance/pet-insurance-explained/>>. Acesso em: outubro de 2017.
- EDUARDO, Sammy. **Seguradoras Apostam em Plano de Saúde para Animais de Estimação**, 2015. Disponível em: <<http://www.sindsegsp.org.br/site/noticia-texto.aspx?id=19461>>. Acesso em: outubro de 2017.
- ESTATSITE. **Regressão Logística**. Disponível em: <<https://estatsite.com/2018/08/26/regressao-logistica-no-r>>. Acesso em: março de 2020.
- FACURE, Matheus. **Regressão Logística: O método estatístico mais utilizado para modelar variáveis categóricas**. Disponível em: <<https://matheusfacure.github.io/2017/02/25/regr-log/>>. Acesso em: março de 2020.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. **Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel, SPSS e Stata**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. p. 1-1187.

FERNANDES, Raul. Teoria da Oferta e Demanda. **Administradores.com**, 2018. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/teoria-da-oferta-e-demanda>>. Acesso em: dezembro de 2019.

FERREIRA, Paulo Pereira. **Modelos de Precificação e Ruína para Seguros de Curto Prazo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Funenseg, 2002. 224 p.

GALLAGHER, James. Quase Metade dos Países tem Nascimentos Insuficientes para Evitar Declínio da População. **BBC News**, 2018. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-46149577>>. Acesso em: novembro de 2019.

GARCIA, R. 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 – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses) – São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/45942228_Estudo_da_dinamica_populacional_canina_e_felina_e_avaliacao_de_acoes_para_o_equilibrio_dessas_populacoes_em_area_da_cidade_de_Sao_Paulo_SP_Brasil>. Acesso em: outubro de 2017.

GFK. **Pet Ownership**, 2016. Disponível em: <https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/NL/documents/Global-GfK-survey_Pet-Ownership_2016.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

GOVERNO ESPANHOL – MINISTÉRIO DE AGRICULTURA, ALIMENTAÇÃO E MEIO AMBIENTE - **Análisis y Caracterización del Sector de los Animales de Compañía**, 2015. Disponível em: <http://www.mapama.gob.es/es/ganaderia/temas/produccion-y-mercados-ganaderos/20160222_informeestudioparapublicar_tcm7-414111.pdf>. Acesso em: outubro de 2017

HEACOX, Linda. Pets R Us? **The Actuary**, v. 30, n. 5, p. 10, maio, 1996.

HUECK, K.; SZKLARZ, E; OLIVEIRA, J.; EVANGELISTA, E.; IRIA, L. As Doenças Mais Comuns em 10 Raças de Cachorro. **Super Interessante**, 2013. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/ciencia/conheca-as-doencas-mais-comuns-de-cada-raca-de-cachorro/>>. Acesso em: outubro de 2018.

HUNG, C.; CHUANG, Y. S. A Study on Pet Owners' Intention to Purchase Pet Insurance. **Journal of Economics and Management**, v. 10, n. 2, p.181-207, 2014.

IBF INTERNATIONAL CONSULTING; VETEEFFECT; WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH CENTRE; ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELL'ABRUZZO E DEL MOLISE "G. CAPORALE". **On the Welfare of Dogs and Cats Involved in Commercial Practices**, 2015. Disponível em: <https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw_eu-strategy_study_dogs-cats-commercial-practices_en.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde: Acesso e Utilização dos Serviços de Saúde, Acidentes, e Violências**, 2013.

IPB – Instituto Pet Brasil. **Mercado Pet**, 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/animais-e-estimacao/2019/26deg-ro-1/14-10-ipb_mercado_pet_resultados_2018_draft2.pdf>. Acesso em: novembro de 2019.

JENKINS, K.; LINK, E.; SOKOLOWICH, J. **Pet Insurance & Stakeholder Decision-Making Processes: Awareness, Goals, and Perceived Value**, 2016. Disponível em: <<https://business.illinoisstate.edu/katie/industry/Figo%20Final%20Report%20Final%203%20with%20changes%20noted.pdf>>. Acesso em: agosto de 2017.

JORNAL GLOBO G1. **Brasileiros têm 52 Milhões de Cães e 22 Milhões de Gatos, Aponta IBGE**, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/06/brasileiros-tem-52-milhoes-de-caes-e-22-milhoes-de-gatos-aponta-ibge.html>>. Acesso em: setembro de 2017.

KENNEL CLUB. **Pet Insurance Guide for Dog Owners**, 2017. Disponível em: <<https://www.thekennelclub.org.uk/media/66386/insurance.pdf>>. Acesso em: agosto de 2017.

KENNEY, Doug. **Your Guide to Understanding Pet Health Insurance**. PhiloSophia Publishing, 2011.

LAEVEN, Roger J.A. e GOOVAERTS, Marc J. **Premium Calculation and Insurance Pricing**. Encyclopedia of Quantitative Risk Analysis and Assessment (eds E.L. Melnick and B.S. Everitt). 2008.

LESTER, Rich. **Pet Insurance: Still No Breakthrough in the US Market**, 2013. Disponível em: <<http://www.vetpartners.com/wp-content/uploads/2016/05/VETPulse-Volume-4-Fall-2013.pdf>>. Acesso em: agosto de 2017.

LIBERTY SEGUROS. **Liberty Pet: Condições Gerais e Especiais**, 2011. Disponível em: <<http://www.libertyseguros.pt/Backoffice/UserFiles/particulares/lazer/pet/CGLibertyPet.pdf>>. Acesso em: outubro de 2017.

LONSDALE, Tom. Pet Insurance Concerns. **Journal of Small Animal Practice**, v. 34, n.12, abril, 2008. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1748-5827.1993.tb02581.x/pdf>>. Acesso em: agosto de 2017.

LÓPEZ, E. R.; GRANADOS, M. R. **Seguro Animal, ¿Animal Seguro?** 2011. Disponível em: <https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/80077/seguro_animal_animal_seguro.pdf>. Acesso em: agosto de 2017.

MAPFRE. **Contrato de Seguro Pecuário: Condições Gerais**, 2013. Disponível em: <https://www.mapfre.com.br/seguro-br/images/pecuario-v10-vigencia-01-07-2014-em-vigor-atualmente_tcm909-146557.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

MAPFRE. **Crescimento do Mercado Pet Impulsiona Busca por Seguros Diferenciados**, 2016. Disponível em: <<https://www.mapfre.com.br/seguro-br/quem-somos/noticias/noticias/crescimento-mercado-pet-busca-seguros.jsp>>. Acesso em: outubro de 2017.

MEDINA, Halina. Envelhecimento Normal e as Alterações Esperadas em Cães Idosos. **Tudo Sobre Cachorros**, 2015. Disponível em: <<https://tudosobrecachorros.com.br/envelhecimento-normal-e-alteracoes-esperadas-em-caes-idosos/#ixzz6EolCTcu3>>. Acesso em: novembro de 2019.

MEUS ANIMAIS. **Existem Seguros de Saúde Para Cães?**, 2016. Disponível em: <<https://meusanimais.com.br/existem-seguros-saude-caes/>>. Acesso em: setembro de 2017.

MCCONNELL, C.; DRENT, D. P. **Enabling Best Care: How Pet Insurance Can Help**, 2010. Disponível em: <http://files.dvm360.com/alfresco_images/DVM360//2013/11/11/a8cb4e97-c6fb-40d4-9b43-f2bb9fa44931/article-712399.pdf>. Acesso em: outubro de 2017.

NAPHIA. **History of Pet Health Insurance**. Disponível em: <<https://naphia.org/industry/history/>>. Acesso em: agosto de 2017.

NAPHIA. **State of the Industry Report**, 2016. Disponível em: <<https://naphia.org/wp-content/uploads/2016/06/SOI-report-highlights-2016.pdf>>. Acesso em: agosto de 2017.

OCAÑA, L. M. M. **Estudio de Factibilidad para la Implementación de Seguro para Mascotas en QBE Seguros Colonial**. 2015. 177 f. Monografia (Graduação em Engenharia em Contabilidade e Auditoria C.P.A.) - Facultad De Ciencias Administrativas Y Contables, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Equador. Disponível em: <<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10184>>. Acesso em: outubro de 2017.

ORGANIZZE. **Vale a Pena ter Plano de Saúde para seu Pet?**, 2019. Disponível: <<https://financaspeessoais.organizze.com.br/vale-a-pena-ter-plano-de-saude-para-seu-pet/>>. Acesso em: dezembro de 2019.

ORTOPET. **DDIV – Doença do Disco Intervertebral**, 2017. Disponível em: <<https://ortopet.com.br/ddiv-doenca-do-disco-intervertebral/>>. Acesso em: novembro de 2017.

PAUL III, David e SKIBA, Michaeline Skiba. 2012. **A Qualitative Overview of the Health Insurance Market for Pets**. Journal of Marketing Development and Competitiveness. vol. 6 (1).

PENELA, N. M. S. M. A. **Pets Health and Life Insurance: Modelo de Cálculo de Prémios, Business Plan**. 2013. 59 f. Dissertação (Mestrado em Finanças) – Lisboa School of Economics and Management, Lisboa.

PERES, Fernanda. **Regressão Logística Binária no SPSS (Aula 13 - Parte 2)**, 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=v0p47EghVXY>>. Acesso em: março de 2020.

PETFIRST - Pet Insurance for Dogs and Cats. **A Short History of Pet Insurance around the World**, 2016. Disponível em: <<https://www.petfirst.com/News/A-Short-History-of-Pet-Insurance-Around-the-World.aspx>>. Acesso em: agosto de 2017.

PETFIRST - Pet Insurance for Dogs and Cats. **How does Pet Insurance Work?** Disponível em: <<https://www.petfirst.com/About-Pet-Insurance/How-Pet-Insurance-Works.aspx>>. Acesso em: setembro de 2017.

POPE, T. **How Pet Insurance Premiums are Calculated**, 2015. Disponível em: <<https://www.petsbest.com/blog/how-pet-insurance-cost-are-calculated/>>. Acesso em: novembro de 2019.

REVISTA APÓLICE. **Cresce a Procura por Planos de Saúde para Pet**, 2016. Disponível em: <<http://www.revistaapolice.com.br/2016/02/cresce-a-procura-por-planos-de-saude-para-pet/>>. Acesso em: setembro de 2017.

RODRIGUES, Vinícius. **Entenda o que é AUC e ROC nos Modelos de Machine Learning**, 2018. Disponível em: <<https://medium.com/bio-data-blog/entenda-o-que-%C3%A9-auc-e-roc-nos-modelos-de-machine-learning-8191fb4df772>>. Acesso em: março de 2020.

RYAN, T. J. **How much does dog insurance cost for different breeds?** 2016. Disponível em: <<https://www.canstar.com.au/pet-insurance/dog-insurance-premiums/>>. Acesso em: setembro de 2017.

RYAN, T. J. **Types of Pet Insurance**, 2016. Disponível em: <<https://www.canstar.com.au/pet-insurance/types-of-pet-insurance/>>. Acesso em: setembro de 2017.

SCHWER, R. K.; DANESHVARY, N.; HARDIGREE, D. H. An Analysis of Pet Health Care Insurance. **Journal of Insurance Issues**, Las Vegas, v. 17, n. 1, p. 21-34, mar. 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41946075?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: outubro de 2017.

SRILERCHAIPANICH, Chaiyo. **Evaluating Willingness-To-Pay for Pet Insurance Premium in Bangkok**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências -Programa Científico de Finanças) – Tailândia. Faculdade de Comércio e Contabilidade, Universidade de Thammasat.

STATISTA. The Statistics Portal. **Number of pet dogs in Switzerland from 2010 to 2016 (in 1000s)**, 2016. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/515567/dog-population-europe-switzerland/>>. Acesso em: outubro de 2017.

STATISTA. The Statistics Portal. **Number of pet dogs in The United States from 2000 to 2017 (in millions)**, 2016. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/198100/dogs-in-the-united-states-since-2000/>>. Acesso em: outubro de 2017.

TUDO SOBRE SEGUROS – TSS. **Seguro Pet**, 2014. Disponível em: <<http://www.tudosobreseguros.org.br/portal/pagina.php?l=754&c=1331>>. Acesso em: outubro de 2017.

VASCONCELOS, C. **Seguradora Inaugura Serviço Voltado para Donos de Cães e Gatos**, 2013. Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/seguradora-inaugura-servico-voltado-para-donos-de-caes-e-gatos/>>. Acesso em: outubro de 2017.

VET PREV. **Tabela de Preços Consultas Vacinas e Serviços e Procedimentos Gerais**. Disponível em: <http://vetprev.com.br/sites/default/files/Tabela%20de%20Pre%C3%A7os%20Consultas_%20Vacinas%20e%20Servi%C3%A7os%20e%20Procedimentos%20Gerais%20-%20Vet%20Prev.pdf>. Acesso em: março de 2020.

VETERINARY PET INSURANCE - VPI. **Top 10 Most Common Medical Conditions for Dogs and Cats**, 2015. Disponível em: <<https://www.prnewswire.com/news-releases/top-10-most-common-medical-conditions-for-dogs-and-cats-300065935.html>>. Acesso em: outubro de 2017.

WALSH, F. Human-Animal Bonds II: The Role of Pets in Family Systems and Family Therapy. **Family Process**, v. 48, n. 4, p. 481-499, 2009.

WELIVER, David. **The Annual Cost of Pet Ownership: Can You Afford a Furry Friend?**, 2020. . Disponível em: <<https://www.moneyunder30.com/the-true-cost-of-pet-ownership>>. Acesso em: março de 2020.

WEYUKER, Lori. **Pet Health Insurance Overview**, 2016. Disponível em: <<https://www.soa.org/Files/Pd/2016/health.../pd-2016-06-health-session-114.pdf>>. Acesso em: setembro de 2017.

APÊNDICE

Informações Pessoais

1. Sexo: Feminino Masculino
2. Idade anos
3. Estado Civil: Casado (a) Solteiro (a) Divorciado (a)
 União Estável
5. Possui filhos que moram com você? Sim Não
6. Se sim quantos? filhos
7. Você mora em casa ou apartamento? Casa Apartamento
8. Qual a sua renda mensal?
 Até 1 salário mínimo (até R\$998,00)
 De 1 a 3 salários mínimos (de R\$998,00 até R\$2.994,00)
 De 3 a 6 salários mínimos (de R\$2.994,00 até R\$5.988,00)
 De 6 a 9 salários mínimos (de R\$5.988,00 até R\$8.982,00)
 Mais de 9 salários mínimos (mais de R\$9.982,00)

Informações sobre o cão

1. Quantos cachorros você tem? cachorros
2. Raça:
3. Idade: 0-2 anos de idade 3-5 anos de idade 6-8 anos de idade
 Mais de 8 anos
4. Sexo: Fêmea Macho
5. É castrado? Sim Não
6. É comprador ou adotado? Comprado Adotado
7. Qual dos gastos abaixo você tem e com que frequência?
a) Consulta no veterinário

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

b) Vacinas

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

c) Dentista veterinário

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

d) Banho e tosa

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

f) Hospedagem/hotéis para pets

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

g) Serviços de estética

Ao menos uma vez ao mês Ao menos uma vez a cada três meses

Ao menos uma vez a cada seis meses Ao menos uma vez no ano Nunca

8. Já precisou levar seu(s) cachorro(s) em uma emergência? Sim Não

9. Se sim, quanto você gastou aproximadamente, em média?

Entre R\$ 0,00 e R\$ 300,00 Entre R\$ 300,00 e R\$ 600,00

Entre R\$ 600,00 e R\$ 900,00 Entre R\$ 900,00 e R\$ 2.000,00

Mais de R\$ 2.000,00

10. Além dos gastos com alimentação, quanto você gasta por mês com seu(s) cachorro(s), em média?

Entre R\$ 0,00 e R\$ 100,00 Entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00

Entre R\$ 200,00 e R\$ 300,00 Mais de R\$ 300,00

11. Você sabe se o seu cachorro tem alguma doença hereditária?

Sim Não