

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ANA RAQUEL TOSETTO MADRUGA

**AUBNB HOTEL BOM PARA CACHORRO: PLATAFORMA WEB PARA  
HOSPEDAGEM DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

LAGES (SC)  
2020

ANA RAQUEL TOSETTO MADRUGA

**AUBNB HOTEL BOM PARA CACHORRO: PLATAFORMA WEB PARA  
HOSPEDAGEM DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Ciência da Computação apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos para obter o título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Me. Cassandro Albino Devez

Co-orientação:

Prof. Me. Igor Muzeka

Prof. Esp. Jean Carlos Macedo

Me. Márcio José Sembay

LAGES (SC)

2020

ANA RAQUEL TOSETTO MADRUGA

**AUBNB HOTEL BOM PARA CACHORRO: PLATAFORMA WEB PARA  
HOSPEDAGEM DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO**

ESTE RELATÓRIO, DO TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO, FOI JULGADO  
ADEQUADO PARA OBTENÇÃO DOS  
CRÉDITOS DA DISCIPLINA DE TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO II, DO 8º  
SEMESTRE, OBRIGATÓRIA PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE:

**BACHAREL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Lages (SC), 15 de dezembro de 2020.

---

Prof. Me. Cassandro Albino Devez  
**Orientador**

---

Prof. Me. Igor Muzeka  
**Co-orientador**

---

Prof. Esp. Jean Carlos Macedo  
**Co-orientador**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Me. Cassandro Albino Devez  
**Orientador**

---

Prof. Esp. Igor Muzeka  
**Co-orientador**

---

Prof. Esp. Jean Carlos Macedo  
**Co-orientador**

---

Me. Márcio José Sembay  
**Coordenador do Curso de Graduação de Ciência da Computação**

Dedico este trabalho a minha mãe, minha rainha, que nunca mede esforços para me ver feliz, a minha irmã Isabel, minha metade, ela que sempre está ao meu lado, e ao meu namorado Érico, que me mostrou o quanto eu sou capaz.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus orientadores Cassandro Devez e Igor Muzeka que estiveram todo esse tempo nessa minha montanha russa entre fazer ou não este trabalho, e não desistiram de mim, sempre me apoiando quando precisei, e me auxiliando com seus conhecimentos.

Ao coordenador Marcio Sembay, que sempre me ajudou e esteve ao meu lado desde a escolha do tema deste trabalho.

Ao professor Jean Macedo, que aceitou embarcar nessa jornada de última hora, onde me ajudou de várias formas, não mediu esforços para que tudo estivesse perfeito.

A minha mãe, Cintia Tosetto, a minha irmã Isabel e ao meu cunhado Luís que estiveram ao meu lado em todos os momentos, me ajudando e auxiliando no que fosse preciso.

Ao meu namorado Érico, que sempre esteve ao meu lado, me dando forças, me mostrando o quanto eu sou capaz para conseguir o que eu quero.

Por último, mas não menos importante, aos meus amigos, que sempre acreditaram em mim e estiveram ao meu lado nesse momento desafiador, me incentivando e me dando boas energias.

## RESUMO

Atualmente é muito comum que as pessoas tenham animais de estimação como companhia, sejam elas adultas ou até mesmo crianças. Com isso vem a preocupação de onde deixá-los quando surge a necessidade de ausentar-se por longos períodos ou até mesmo realizar uma viagem, que seja a trabalho ou lazer, pois nem sempre é possível levá-los junto.

Considerando que são animais dependentes de um ser humano, este projeto visa resolver este problema, com o desenvolvimento de um sistema web que mostra um catálogo de cuidadores que se cadastram para hospedar animais em suas casas, fornecendo informações importantes como contato e ambiente onde o pet ficará.

Para atingir todas as pessoas, foi criada uma aplicação web responsiva a qual pode ser acessada tanto do computador como do smartphone sem perda de usabilidade. Para a construção foram utilizados o Angular, Bootstrap, C#, Entity Framework e SQL com as ferramentas Visual Studio, Visual Studio Code e SQL Server Management Studio.

**Palavras Chave:** animais de estimação; hotel; plataforma.

## **ABSTRACT**

*Nowadays it is very common for people to have pets as companions, whether they are adults or even children. With that comes the concern of where to leave them when the need arises to be away for long periods or even to make a trip, whether for business or leisure, as it is not always possible to take them along.*

*Considering that they are animals dependent on a human being, this project aims to solve this problem, with the development of a web system that shows a catalog of caregivers who register to host animals in their homes, providing important information such as contact and environment where the pet will stay.*

*To reach everyone, a responsive web application was created which can be accessed from both the computer and the smartphone without loss of usability. For the construction, Angular, Bootstrap, C#, Entity Framework and SQL with the tools Visual Studio, Visual Studio Code and SQL Server Management Studio.*

**KEYWORDS:** *pets; hotel; app.*

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: ÚLTIMA VERSÃO ANDROID, 11R .....	17
FIGURA 2: GRÁFICO DE USO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS MOBILE NO ANO DE 2017.....	18
FIGURA 3: DIFERENÇA DE TYPESCRIPT E JAVASCRIPT .....	21
FIGURA 4: TELA DE LOGIN/CADASTRO DE USUÁRIO DE UM COMPUTADOR.....	22
FIGURA 5: TELA DE LOGIN/CADASTRO DE USUÁRIO DE UM SMARTPHONE.....	22
FIGURA 6: VISUAL STUDIO Community 2019 .....	24
FIGURA 7: VISUAL STUDIO CODE 1.45.1 .....	25
FIGURA 8: SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO .....	26
FIGURA 9: DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	31
FIGURA 10: DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA .....	32
FIGURA 11: DIAGRAMA DE CLASSE .....	33
FIGURA 12:TELA DE LOGIN/CADASTRO DE USUÁRIO.....	34
FIGURA 13:TELA INICIAL.....	34
FIGURA 14:TELA DE VISUALIZAÇÃO DAS HOSPEDAGENS DISPONÍVEIS.....	35
FIGURA 15:TELA DE DETALHES DE CADA HOSPEDAGEM.....	36
FIGURA 16: APLICATIVO PET ANJO .....	37
FIGURA 17: APLICATIVO DOGHERO .....	38



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cronograma do projeto .....	29
---------------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CSS – *Cascading Style Sheets*

DB – *Data Base*

DDR4 – *Double Data Rate 4*

ES6 – *ECMAScript 6*

GB – *GigaByte*

GHz – *GigaHertz*

HTML – *Hypertext Markup Language*

IDE – *Integrated Development Environment*

MVC – *Model View Controller*

RAM – *Random Access Memory*

SGBD – *Sistema Gerenciador de Banco de Dados*

SO – *Sistema Operacional*

SQL – *Standard Query Language*

SSD – *Solid State Drives*

TB – *Terabyte*

UML – *Unified Modeling Language*

UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

WPF – *Windows Presentation Foundation*

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1. Justificativa.....	13
1.2. Problema de Pesquisa .....	14
1.3. Importância .....	14
1.4. Objetivos Gerais .....	14
1.4.1. <i>Objetivos Específicos</i> .....	15
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	16
2.1. Animais de estimação.....	16
2.2. Hotel para cachorro .....	16
2.3. Sistema Operacional .....	16
2.4. Android .....	17
2.5. iOS.....	18
2.6. Windows Phone.....	18
<b>3. TECNOLOGIAS</b> .....	20
3.1. Angular.....	20
3.2. TypeScript.....	20
3.3. Bootstrap.....	21
3.4. C#.....	23
3.5. Entity Framework .....	23
<b>4. FERRAMENTAS</b> .....	24
4.1. Visual Studio Community .....	24
4.2. Visual Studio Code .....	25
4.3. SQL Server Management Studio .....	26
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	27
5.1. Caracterização da pesquisa .....	27
5.2. Abordagem da Pesquisa .....	27
5.3. Método da Pesquisa .....	27
5.4. Limitações da Pesquisa.....	27
<b>6. CRONOGRAMA</b> .....	29

<b>7. PROJETO</b> .....	30
<b>7.1. Hardware</b> .....	30
<b>7.2. Pré-Requisitos</b> .....	30
<b>7.3. Diagramas UML</b> .....	30
<b>7.3.1. Diagrama de Casos de Uso</b> .....	31
<b>7.3.2. Diagrama de Sequência</b> .....	31
<b>7.3.3. Diagrama de classe</b> .....	32
<b>8. TRABALHOS CORRELATOS</b> .....	37
<b>8.1. Pet Anjo</b> .....	37
<b>8.2. DogHero</b> .....	37
<b>9. CONCLUSÃO</b> .....	39
<b>10. REFERÊNCIAS</b> .....	40

## 1. INTRODUÇÃO

É muito comum na sociedade a criação de animais de estimação e cada dia que passa fica mais visível a importância deles na vida das pessoas, pois essa relação entre o ser humano e seu mascote vem crescendo a ponto desses animais se tornarem praticamente membros da família (LUNARDI, 2019), e são acostumados com as rotinas e a estar junto de seu dono, sabendo as horas de passeios e o momento de sua refeição.

Faz parte do cotidiano do ser humano ter que sair de casa, seja para ir trabalhar, ou uma viagem de longa duração. No entanto, para os animais, não é normal verem os seus donos abandonarem a casa (LUÍS, 2018), dessa forma, podem passar por ansiedade ou possuir comportamentos fora do comum quando sozinhos. Porém, deixá-los no local que já estão habituados é ainda a melhor forma de amenizar o estresse que o animal pode sofrer.

Para que o ser humano consiga manter seu animal em casa durante uma viagem, é preciso ter uma pessoa para manter sua rotina alimentar, onde nem sempre é possível encontrar alguém que se disponibilize em fazer uma visita diária, no fim podem acabar precisando procurar um local adaptado, tal como o pet shop, porém seu pet pode ficar estressado na presença de outros bichinhos (VIVIAN, 2016), fazendo com que o animal sofra ainda mais com essas alterações.

Antes era muito mais difícil encontrar um espaço diferente para deixar seu animal, mas com o crescente uso da internet, segundo o relatório da UNCTAD o crescimento no país foi de 3,5% no período de 2012 a 2015 (VALENTE, 2017), isso tem mudado e está sendo facilitado cada vez mais, onde é possível acessar um aplicativo e achar um anfitrião que já esteja preparada para receber um animal de estimação em casa.

### 1.1. Justificativa

É comum na sociedade as pessoas decidirem realizar uma viagem em algum momento da vida, seja para trabalho ou como lazer, e nem sempre possuem a opção de levar seu animal de estimação junto. Com isso, não saber como está o humor de seu mascote pode causar um peso na consciência que só termina no dia em que colocar os

pés novamente em casa (VIVIAN,2016), o que era para ser algo tranquilo, acaba sendo exaustivo demais.

Como muitos não possuem a possibilidade de deixar seus cachorros ou gatos com parentes e amigos, muitos optam por não sair de casa por períodos muito longos. A certeza da segurança e do bom cuidado com o seu animal de estimação colabora para a tranquilidade de quem precisa deslocar-se (NETO, 2011), pois como viajar sem se preocupar com o bem-estar de seu animal de estimação? O objetivo deste trabalho é mudar essa realidade através de uma plataforma web que vai em busca de pessoas que se disponibilizem para serem cuidadores, sempre mantendo o dono informado sobre seu animalzinho.

## **1.2. Problema de Pesquisa**

Uma das alternativas escolhidas pelas pessoas na hora de viajar é deixar seu animal de estimação com algum amigo, que nem sempre possui a mesma disponibilidade, ou muitas vezes deixar em casa onde alguém se desloca ao local algumas vezes ao dia, deixando assim o animal por muito mais tempo sozinho. Portanto, como uma plataforma web que disponibiliza famílias temporárias pode dar uma experiência melhor para seu animal de estimação?

## **1.3. Importância**

A plataforma foi desenvolvida para a região da Serra Catarinense, com o intuito de oferecer uma melhor experiência para os animais de estimação quando precisarem ficar longe de seus donos, desse modo, as pessoas podem se disponibilizar para ser uma família temporária, bem como utilizar esse serviço para procurar alguém disponível que possa cuidar de seu animal companheiro.

## **1.4. Objetivos Gerais**

Desenvolver uma plataforma web responsiva para pessoas que se disponibilizam a ser cuidadores de animais de estimação, e assim ajudar donos que buscam por alguém que siga a rotina do seu animal de estimação enquanto estão longe.

### **1.4.1. *Objetivos Específicos***

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a. Fazer levantamento do bem estar de um animal de estimação;
- b. Pesquisar principais locais para deixar um animal de estimação;
- c. Analisar principais formas de gerenciamento que se adequem ao projeto;
- d. Otimizar custos de hospedagem de um animal de estimação.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Animais de estimação**

É muito comum a relação entre o ser humano e os animais de estimação, no Brasil, essa convivência pode ser avaliada através de estimativas populacionais que indicam a existência de 27 milhões de cães e 11 milhões de gatos como animais de estimação (ALMEIDA et all, 2010), seja para ser companhia de um idoso ou até mesmo aquele desejo de uma criança em ter um amiguinho por perto.

Portanto, é notável a importância que o animalzinho passa a ter dentro do grupo familiar, assumindo um papel diferenciado nas relações intrafamiliares nas residências, de modo que o proprietário identifica o seu animal como membro da família, participando das atividades diárias, ou visualize seu animal como um fator que gera segurança (CARVALHO e PESSANHA, 2012).

### **2.2. Hotel para cachorro**

Ao menos uma vez na vida vai acontecer de uma família precisar viajar e ter que encontrar um local para deixar seu animalzinho, desse modo passou a ter as hotelarias para animais, que pode ser entendida como a hospedagem de animais domésticos, em ambiente compatível e exclusivo para este fim, dispõe de facilidades e serviços que ofereçam uma estada afável, aconchegante e segura ao animal (CASTRO e COELHO, 2018), esses hotéis possibilitam ao dono poder viajar com mais tranquilidade.

Ainda assim, é importante ficar atento às características do seu amiguinho, pois segundo a PET ANJO (2017), os hotéis acabam não tendo um atendimento e atenção exclusiva para seu pet por conta da quantidade de animais hospedados, então vale analisar como é a personalidade do seu animal de estimação antes de tomar a decisão, visto que se ele for mais calmo, pode acabar causando um stress que ninguém quer para seu animalzinho.

### **2.3. Sistema Operacional**

Smartphones são aparelhos inteligentes utilizados para as mais diversas funções, apresentando um hardware que é sua parte física e um software que gerencia desde o

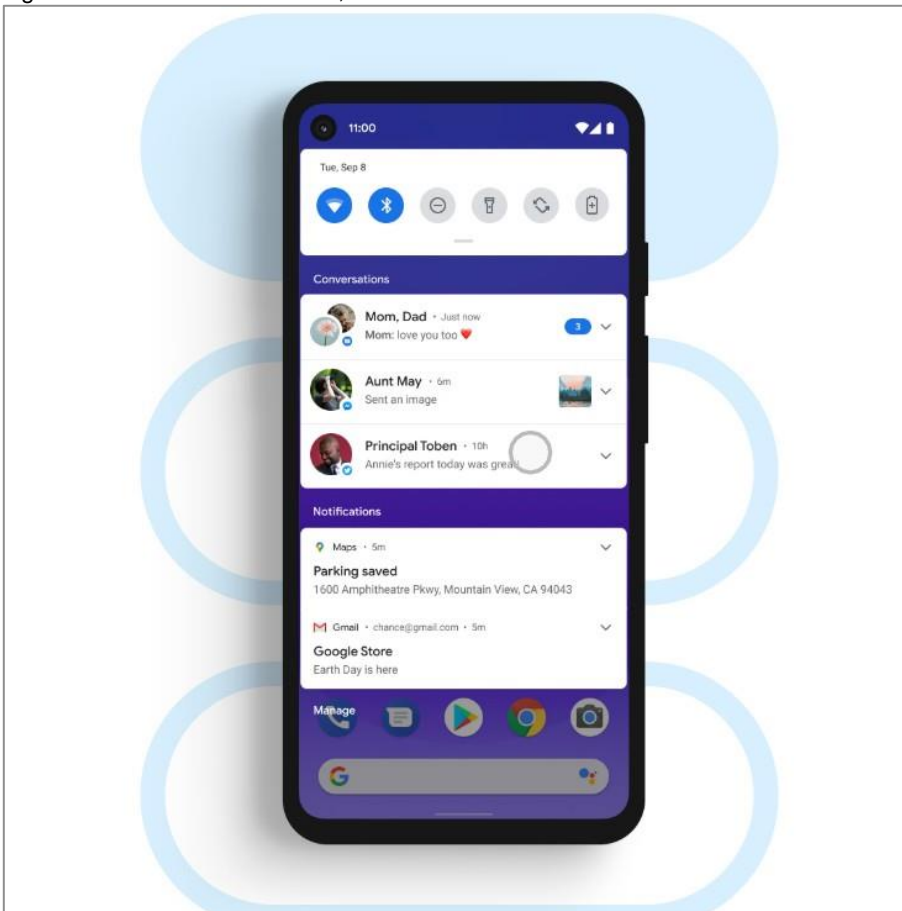


uso do hardware até suas aplicações, este é chamado de Sistema Operacional. “O Sistema Operacional pode ser caracterizado como uma camada de software localizado entre o hardware e os programas aplicativos que executam as atividades dos usuários” (LEÃO, 2009). Os principais sistemas operacionais móveis são Android e iOS.

## 2.4. Android

O Android é um sistema operacional móvel que foi criado em 2003 por Andy Rubin, sendo comprado em 2005 pela Google, e atualmente está disponível na versão 11 (Android 11R).

Figura 1: Última versão Android, 11R



Fonte: (TUDOCELULAR, 2020)

O mesmo vem crescendo bastante a cada ano que passa, de acordo com ZURIARRAIN (2017), é mais utilizado que os aparelhos com Windows atualmente,

possuindo uma vantagem pequena, pois o Android tem 37,93% de usuários e a plataforma da Microsoft alcança 37,91%, conforme dados do StatCounter.

## 2.5. iOS

O iOS assim como o Android é um sistema operacional móvel, e tem como principal diferencial ser um sistema fechado, o mesmo está disponível apenas em dispositivos Apple, como iPhone, iPod Touch e iPad não podendo ser executado em dispositivos de terceiros.

Figura 2: Gráfico de uso dos sistemas operacionais mobile no ano de 2017

Operating System	2017 Units	2017 Market Share (%)	2016 Units	2016 Market Share (%)
Android	1,320,118.1	85.9	1,268,562.7	84.8
iOS	214,924.4	14.0	216,064.0	14.4
Other OS	1,493.0	0.1	11,332.2	0.8
<b>Total</b>	<b>1,536,535.5</b>	<b>100.0</b>	<b>1,495,959.0</b>	<b>100.0</b>

Fonte: GARTNER, 2018

Conforme os dados apresentados na figura 2, a pesquisa realizada em fevereiro de 2018 mostra que em 2017 foi vendido 1.320.118,1 unidades de dispositivos Android equivalente a 85.9% do mercado e 214.924,4 unidades de iOS formando assim 14%, os outros 0.1% representam os demais sistemas operacionais móveis (GARTNER, 2018).

## 2.6. Windows Phone

Representando a terceira parte dos sistemas operacionais móveis mencionados, o sistema da Microsoft fica atrás dos outros dois com uma porcentagem de usuários de 0,1% (SANTANA, 2018).

O mesmo foi descontinuado oficialmente em outubro de 2017, deixando assim os usuários do mesmo sem suporte da sua desenvolvedora, por representar uma fatia muito

pequena no mercado e ter deixado de ser atualizado, este não será considerado para o desenvolvimento deste projeto.

### **3. TECNOLOGIAS**

Para alcançar o objetivo deste trabalho, foram utilizadas as tecnologias Angular, TypeScript e Bootstrap no front-end e as tecnologias C#, Entity Framework e SQL no back-end. Essas tecnologias foram escolhidas com o intuito de criar uma aplicação web que seja responsiva, eficiente, com uma boa performance e com grande facilidade de usar e aprender.

#### **3.1. Angular**

Angular é um framework de código aberto lançado em 2012 e mantido pelo Google para a construção de aplicações web, mobile e desktop. Segundo MACHADO (2019), tornou-se um dos frameworks JavaScript mais populares, simplificando a forma de programar para web, alinhando componentes a padrões de projeto como injeção de dependências e arquitetura MVC.

Esse framework facilita a criação de aplicativos eficientes e sofisticados de página única, combinando templates, injeção de dependências, integrado às melhores práticas de desenvolvimento, principalmente aplicações responsivas que executem na web, em dispositivos móveis e desktop (MACHADO, 2019), tornando-se simples para quem possui conhecimento em linguagens orientadas a objetos, HTML, CSS e TypeScript.

#### **3.2. TypeScript**

TypeScript é a linguagem utilizada para codificação no Angular, criada e mantida pela Microsoft, que se baseia nos padrões ES6, e compilado para JavaScript. De acordo com MACHADO (2019), é uma sintaxe clara e fácil de entender, fornecendo como benefício a tipagem estática, classes, módulos e namespaces.

Figura 3: Diferença de TypeScript e JavaScript

TypeScript	JavaScript
<pre> class Greeter {   greeting: string;   constructor (message: string) {     this.greeting = message;   }   greet() {     return "Hello. " + this.greeting;   } } </pre>	<pre> var Greeter = (function () {   function Greeter(message) {     this.greeting = message;   }   Greeter.prototype.greet = function () {     return "Hello. " + this.greeting;   };   return Greeter; })(); </pre>

Fonte: MACHADO, 2019

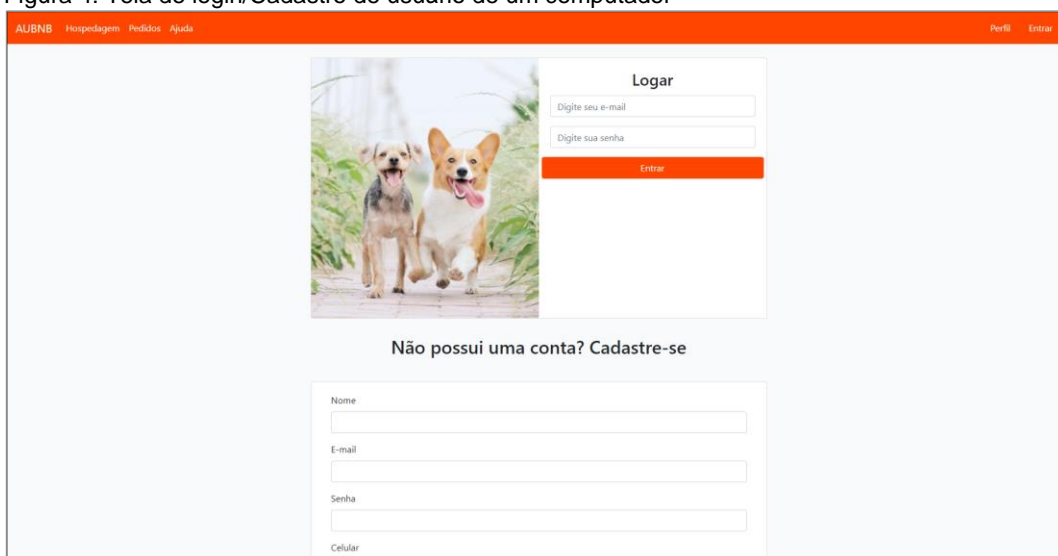
Na figura 3 é possível ver um exemplo de classe em TypeScript e JavaScript, onde mostra a diferença entre as duas.

### 3.3. Bootstrap

Bootstrap é um framework para o desenvolvimento do front-end de uma aplicação, no qual inclui modelos de design baseado em HTML e CSS para tipografia, formas, botões, tabelas, navegação, modais, carrosséis de imagem e muitos outros, bem como plug-ins JavaScript opcionais (SNEGE, 2020).

Outra vantagem do Bootstrap é a possibilidade de criar sites que se ajustam para todos os dispositivos, de smartphones a grandes desktops, não sendo necessário criar vários projetos para cada tamanho de tela. É totalmente gratuito, compatível com todos os navegadores modernos (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari e Opera), rápido e fácil de se aprender.

Figura 4: Tela de login/Cadastro de usuário de um computador



The screenshot shows a desktop browser view of the AUBNB website. At the top, there is an orange navigation bar with the text 'AUBNB' on the left and 'Perfil Entrar' on the right. Below the navigation bar, the page is split into two main sections. On the left, there is a large image of two dogs (a small brown dog and a Corgi) running happily on a paved path. On the right, there is a white box titled 'Logar' containing two input fields: 'Digite seu e-mail' and 'Digite sua senha', followed by an orange 'Entrar' button. Below the 'Logar' box, the text 'Não possui uma conta? Cadastre-se' is displayed. Underneath this text, there is a registration form with four input fields labeled 'Nome', 'E-mail', 'Senha', and 'Celular'.

Fonte: Autor

Figura 5: Tela de login/Cadastro de usuário de um smartphone



The screenshot shows a mobile phone view of the AUBNB website. At the top, there is an orange navigation bar with the text 'AUBNB' on the left and a hamburger menu icon on the right. Below the navigation bar, the page is split into two main sections. On the left, there is a large image of two dogs (a small brown dog and a Corgi) running happily on a paved path. On the right, there is a white box titled 'Logar' containing two input fields: 'Digite seu e-mail' and 'Digite sua senha', followed by an orange 'Entrar' button. Below the 'Logar' box, the text 'Não possui uma conta? Cadastre-se' is displayed.

Fonte: Autor

### **3.4. C#**

O C# é uma linguagem orientada a objetos e faz parte da plataforma .NET criada pela Microsoft, atualmente utilizado no desenvolvimento de aplicações web ASP.NET, Windows forms e aplicações desktop baseadas em WPF (DIMES, 2016). É considerada uma linguagem elegante, pois é simples e fácil de aprender.

A vantagem do C# é ter uma grande familiaridade com C, C++, Java e Java Script, sendo assim os desenvolvedores que conhecem qualquer uma dessas linguagens conseguem aprender com rapidez e geralmente podem trabalhar de maneira produtiva em C# em um curto período de tempo (MICROSOFT, 2020). O C# fornece recursos avançados, suporte a tipos e métodos genéricos e suporte aos conceitos de encapsulamento, herança e polimorfismo.

### **3.5. Entity Framework**

O Entity Framework é um conjunto de tecnologias criado pela Microsoft para descomplicar e facilitar a persistência e busca de dados no banco, ou melhor, criado para ajudar o desenvolvedor a se conectar no banco de dados e mandar instruções como INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE de uma melhor maneira usando menos linhas de código (JUNIOR, 2016).

Foi criado em 2008 no service pack do .NET framework 3.5, é um mapeador moderno de banco de dados de objeto para .NET, funciona com muitos bancos de dados, incluindo o Banco de Dados SQL (local e do Azure), o SQLite, o MySQL, o PostgreSQL e o Azure Cosmos DB (MICROSOFT, 2020). Neste projeto será utilizado a linguagem SQL.

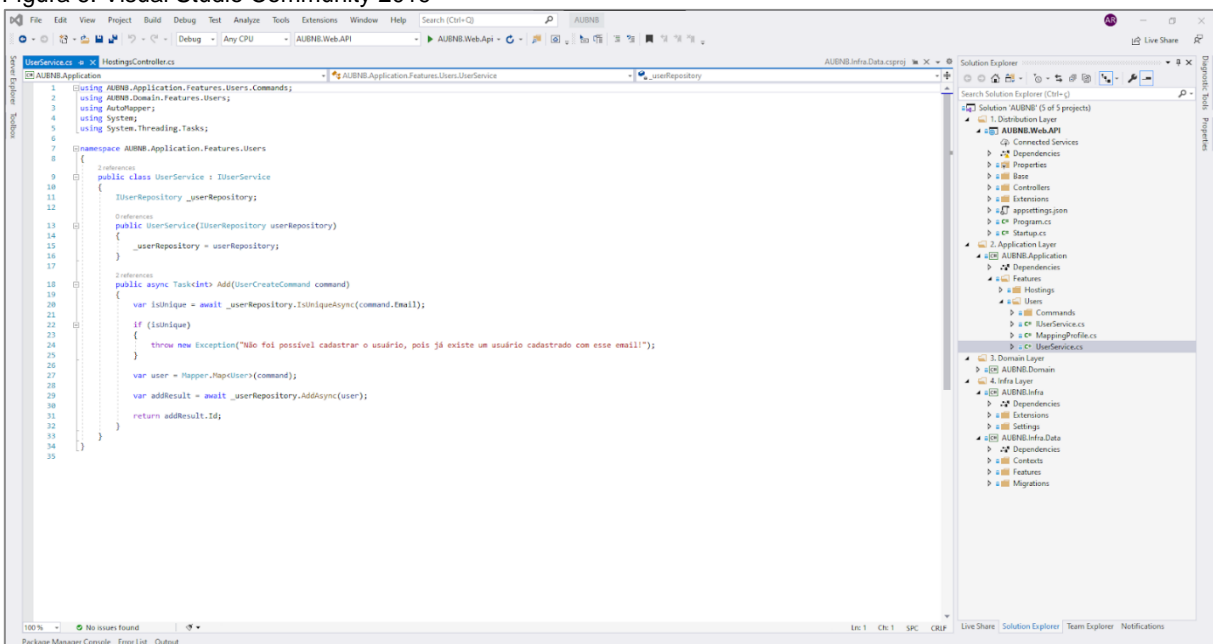
## 4. FERRAMENTAS

As ferramentas foram selecionadas com base nas tecnologias escolhidas, as principais características de cada ferramenta é suportar cada linguagem, auxiliar na implementação do projeto e ser gratuita. No total foram definidas três ferramentas, que são elas: Visual Studio Community para o back-end, Visual Studio Code para front-end e SQL Server para o banco de dados.

### 4.1. Visual Studio Community

O Visual Studio é a IDE de desenvolvimento da Microsoft, portanto é a melhor ferramenta para implementar aplicações em C#, encontra-se atualmente na versão 2019, sendo “um guia com assistência em tempo real para o seu desenvolvimento, independente da linguagem que você usa, seja ela C#/VB ou C++, JavaScript ou Python” (MICROSOFT, 2017). Pode ser utilizada para a criação de software para Windows, Mac, Linux e também aplicativos para Android, iOS e desenvolvimento web.

Figura 6: Visual Studio Community 2019



Fonte: Autor

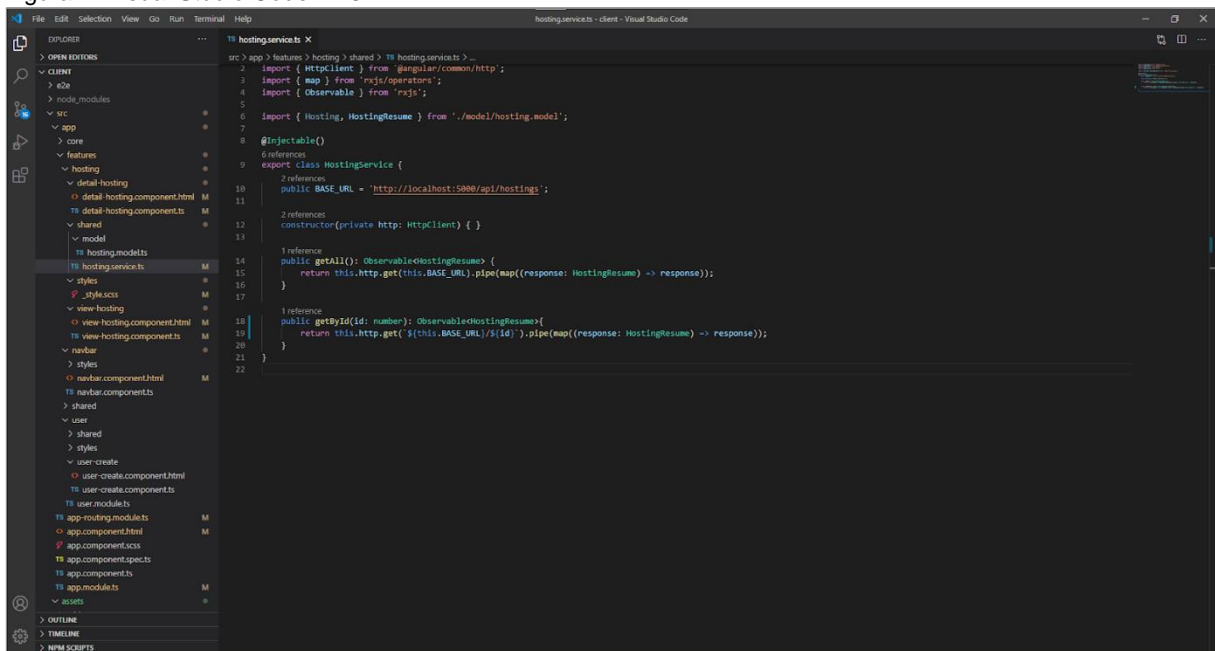


Segundo DIMES (2016), o Visual Studio oferece tudo que é necessário para produzir aplicações em C# de alto nível. Mas como a versão completa do Visual Studio é comercial e paga, neste projeto está sendo utilizada a IDE Community.

## 4.2. Visual Studio Code

O Visual Studio Code é um editor de código-fonte de aplicações web da Microsoft, e encontra-se na versão 1.51. Ele vem com suporte integrado para JavaScript, TypeScript e Node.js e tem um rico ecossistema de extensões para outras linguagens (como C ++, C#, Java, Python, PHP, Go) e tempo de execução (como .NET e Unity) (MICROSOFT, 2020), e está disponível para o desenvolvimento de ambientes multiplataforma para Windows, macOS e Linux.

Figura 7: Visual Studio Code 1.45.1



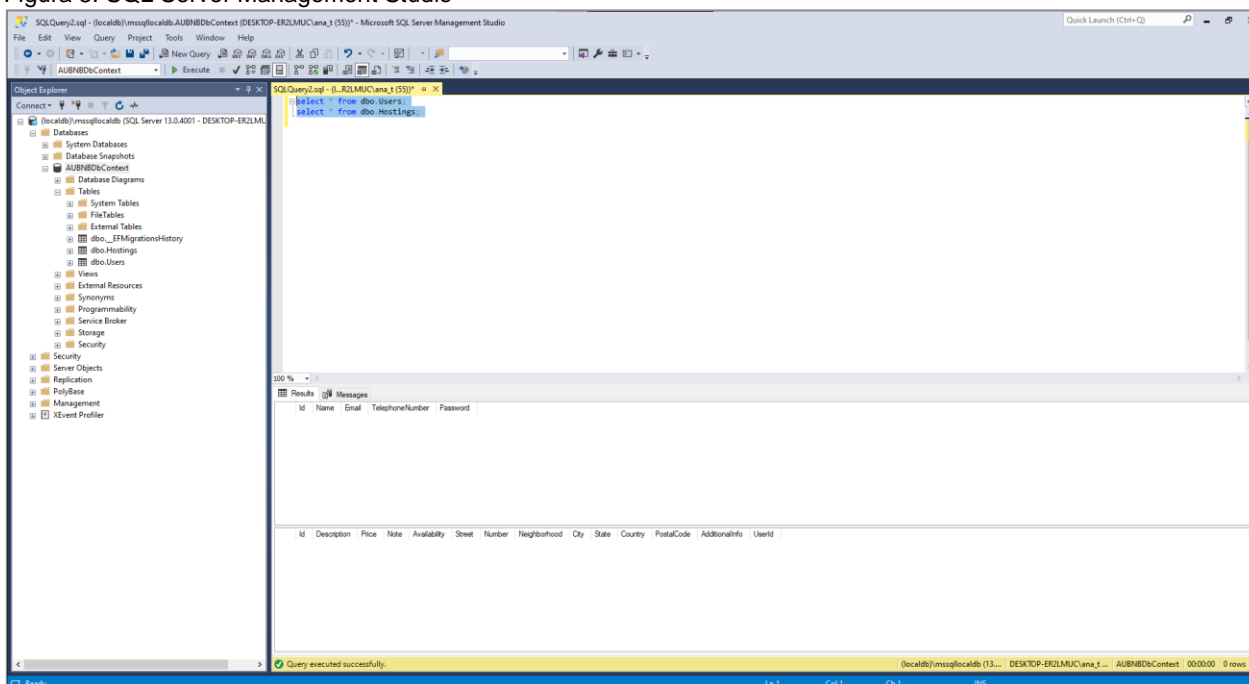
Fonte: Autor

Algumas das vantagens de utilizar o Visual Studio Code são as suas inúmeras extensões que facilitam o desenvolvimento web, conseguir localizar referências facilmente, além de mostrar os erros em tempo real de desenvolvimento.

### 4.3. SQL Server Management Studio

O SQL Server é um SGBD desenvolvido pela Microsoft, utiliza a linguagem SQL padrão, que permite acessar e manipular banco de dados podendo assim executar, recuperar, inserir, atualizar e excluir dados no mesmo. A última versão 2019 “oferece opções de linguagens de desenvolvimento, tipos de dados, locais ou nuvens e sistemas operacionais” (MICROSOFT, 2019).

Figura 8: SQL Server Management Studio



Fonte: Autor

## **5. METODOLOGIA**

### **5.1. Caracterização da pesquisa**

Este projeto é desenvolvido por meio de uma pesquisa documental conforme o conceito de autores, ela é idealizada com o estudo em materiais diversificados, tanto os que já foram analisados por alguém, quanto os que ainda não foram (GIL, 2002). É muito parecida com a pesquisa bibliográfica, a diferença está na natureza das fontes, pois esta forma vale-se de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem sofrer reelaborações.

A análise documental é muito importante na pesquisa qualitativa, e por se tratar da abordagem deste projeto foi a aplicada no mesmo.

### **5.2. Abordagem da Pesquisa**

A abordagem deste projeto é qualitativa. O interesse da abordagem qualitativa é a interpretação dos dados obtidos, procurando analisar o ambiente e as pessoas incluídas nele de forma a compreender os fenômenos na sua totalidade, desprezando dados numéricos (GODOY, 1995).

A pesquisa qualitativa é uma grande contribuição para uma perspectiva diferente do desenvolvimento do conhecimento deste projeto.

### **5.3. Método da Pesquisa**

O método aplicado neste projeto é o Estudo de Caso. Conforme Yin (2001), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados. Existe diferentes tipos de caso de uso, neste projeto é aplicado o exploratório, onde existem diferentes perspectivas do assunto.

### **5.4. Limitações da Pesquisa**

Ao decorrer deste projeto foi identificado uma limitação. Há a necessidade de conexão com a internet para que seja possível acessar a plataforma web, para assim

poder se cadastrar como usuário, se candidatar a cuidador, bem como pesquisar um cuidador para seu animalzinho.

Causando assim uma restrição para os usuários que não tenham acesso à internet.

## 6. CRONOGRAMA

O cronograma abaixo corresponde às tarefas desempenhadas para a realização deste projeto.

Tabela 1: Cronograma do projeto

TAREFAS	2020					
	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
<b>Etapa 1:</b>						
Escolha do assunto:	XX					
Definição do tema:	XX					
Definição da Metodologia:		XX				
Levantamento Revisão de Literatura:		XX				
<b>Etapa 2:</b>						
Definição de Objetivos e Funcionalidades:			XX			
Definição de Ferramentas do Projeto:			XX			
Desenvolvimento da plataforma:				XX	XX	
Teste de funcionamento:					XX	
Revisões finais					XX	
<b>ENTREGA DO TCC II</b>						XX

Fonte: Autor.

## **7. PROJETO**

Há momentos em que o cidadão precisa ficar longe de seu animal de estimação por um tempo, seja por viagem ou até mesmo algum problema pessoal que o impede de dar a atenção que ele precisa. Da mesma forma que existem pessoas que possuem o amor por animais e assim escolhem trabalhar sendo cuidadores na própria residência.

O objetivo deste projeto é tornar capaz o compartilhamento de informações dos cuidadores, utilizando para isso uma plataforma que faça o gerenciamento desses serviços de forma simples e rápida, onde seja possível ser localizado com facilidade pelos donos de animais de estimação.

### **7.1. Hardware**

Para o desenvolvimento deste projeto será utilizado uma máquina pessoal, com as seguintes configurações: SO Windows 10 Pro 64 bits, 8GB de memória RAM DDR4, processador Intel Core i3-9100 de 3,60 GHz e armazenamento de 480 GB em SSD.

### **7.2. Pré-Requisitos**

Para acessar a plataforma será necessário possuir um computador ou um smartphone que tenham acesso a internet e a qualquer navegador.

### **7.3. Diagramas UML**

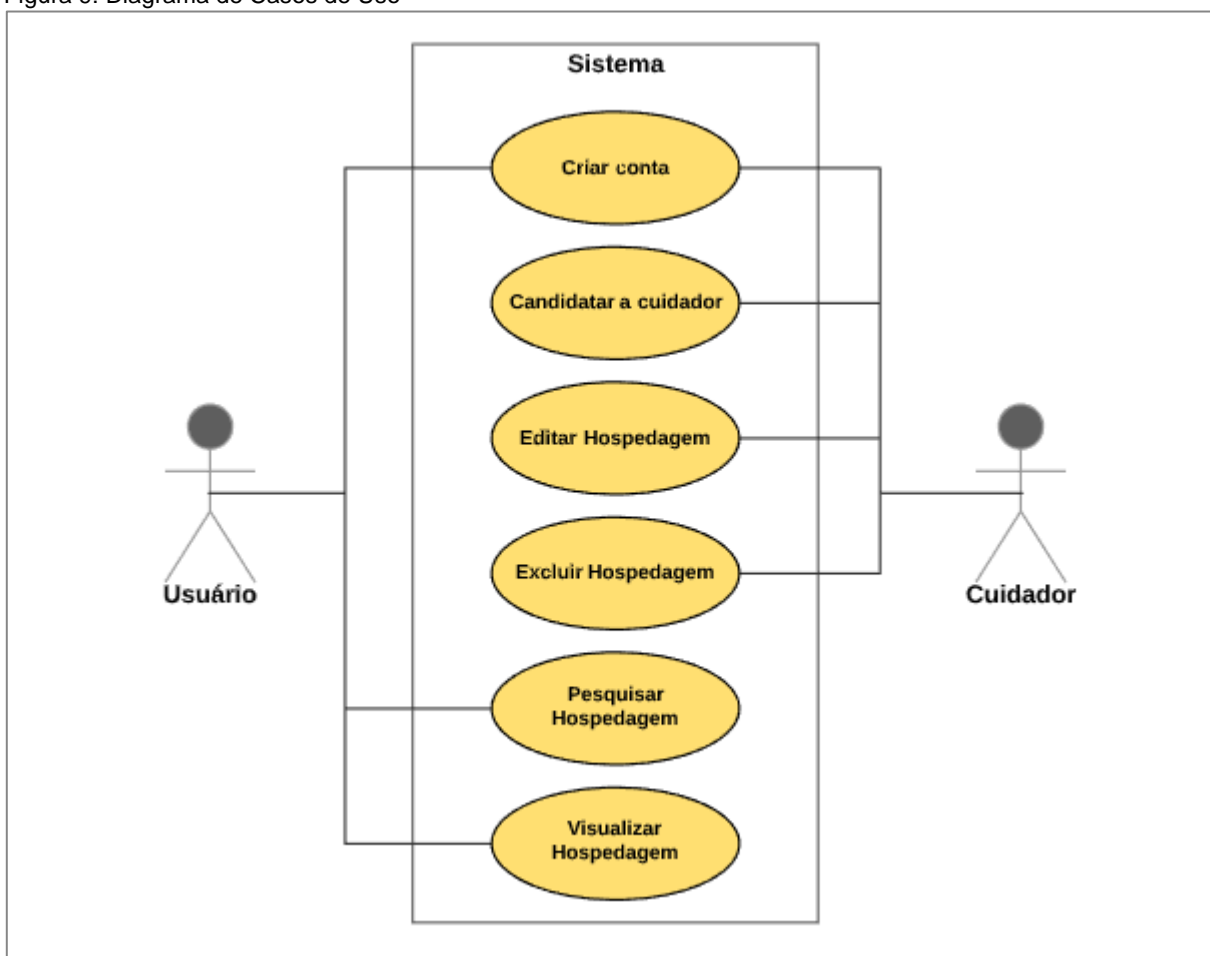
O UML é uma linguagem visual utilizada para modelar o sistema. Com ela podemos definir as funcionalidades, os requisitos, os processos, a lógica e também determinar como o mesmo deverá se comportar. É uma linguagem para especificação, construção, visualização e documentação de artefatos de um sistema de software (SILVA E VIDEIRA, 2001).

Na modelagem deste projeto foram utilizados os diagramas de classes, casos de uso e de sequência, que serão apresentados no decorrer deste capítulo.

### 7.3.1. Diagrama de Casos de Uso

O diagrama de caso de uso “descreve o sistema de um ponto de vista externo como um conjunto de interações entre o sistema e os agentes externos ao sistema” (BEZERRA, 2015), isto é, exibe as funcionalidades que farão parte do sistema, sem detalhar cada uma, mostrando apenas o que é visto pelo usuário, conforme na imagem abaixo (figura 9).

Figura 9: Diagrama de Casos de Uso



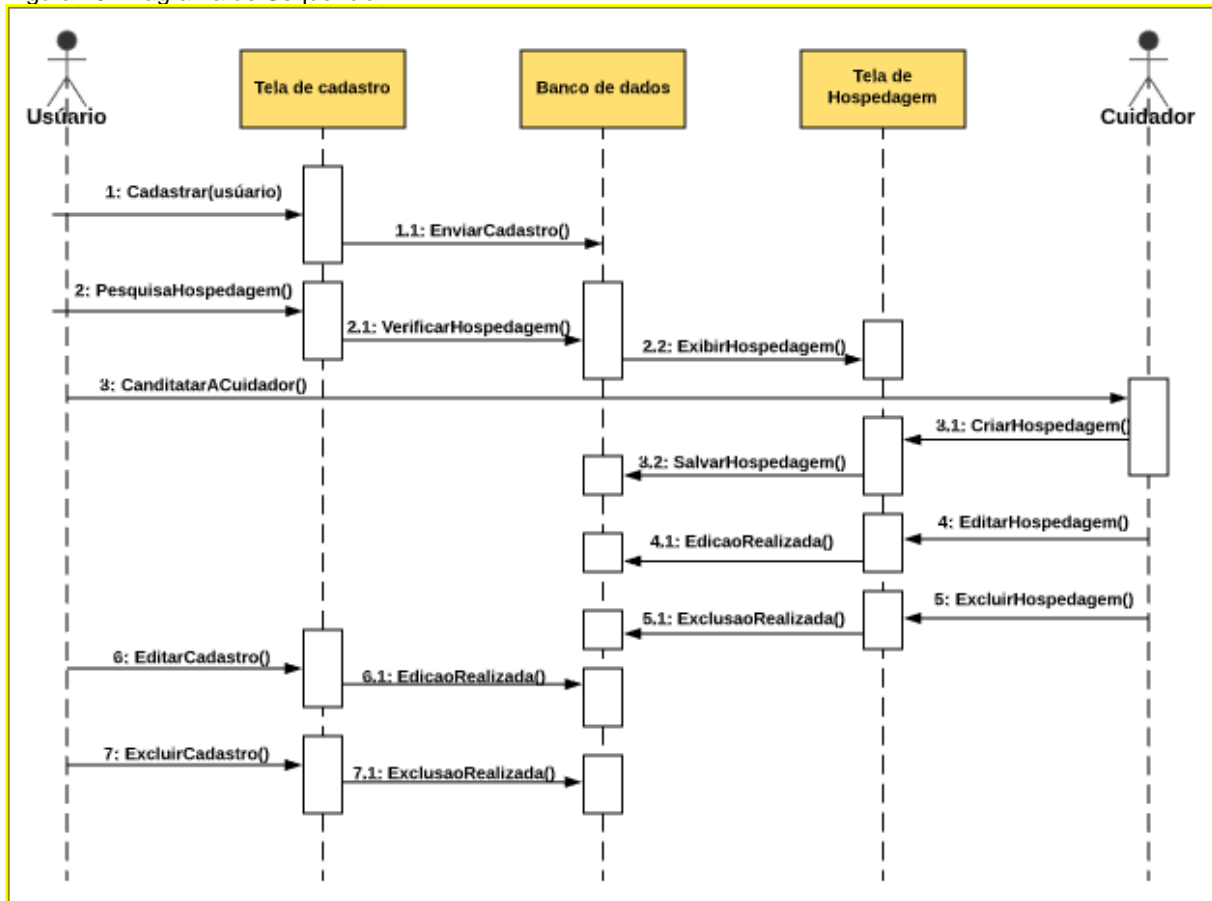
Fonte: Autor

### 7.3.2. Diagrama de Sequência

O diagrama de sequência mostra o fluxo de informação das atividades do aplicativo, “é um diagrama comportamental que se preocupa com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objetos envolvidos em um determinado

processo” (GUEDES, 2018). Este diagrama foi desenhado para a melhor visualização de todo ciclo da aplicação (figura 10).

Figura 10: Diagrama de Sequência



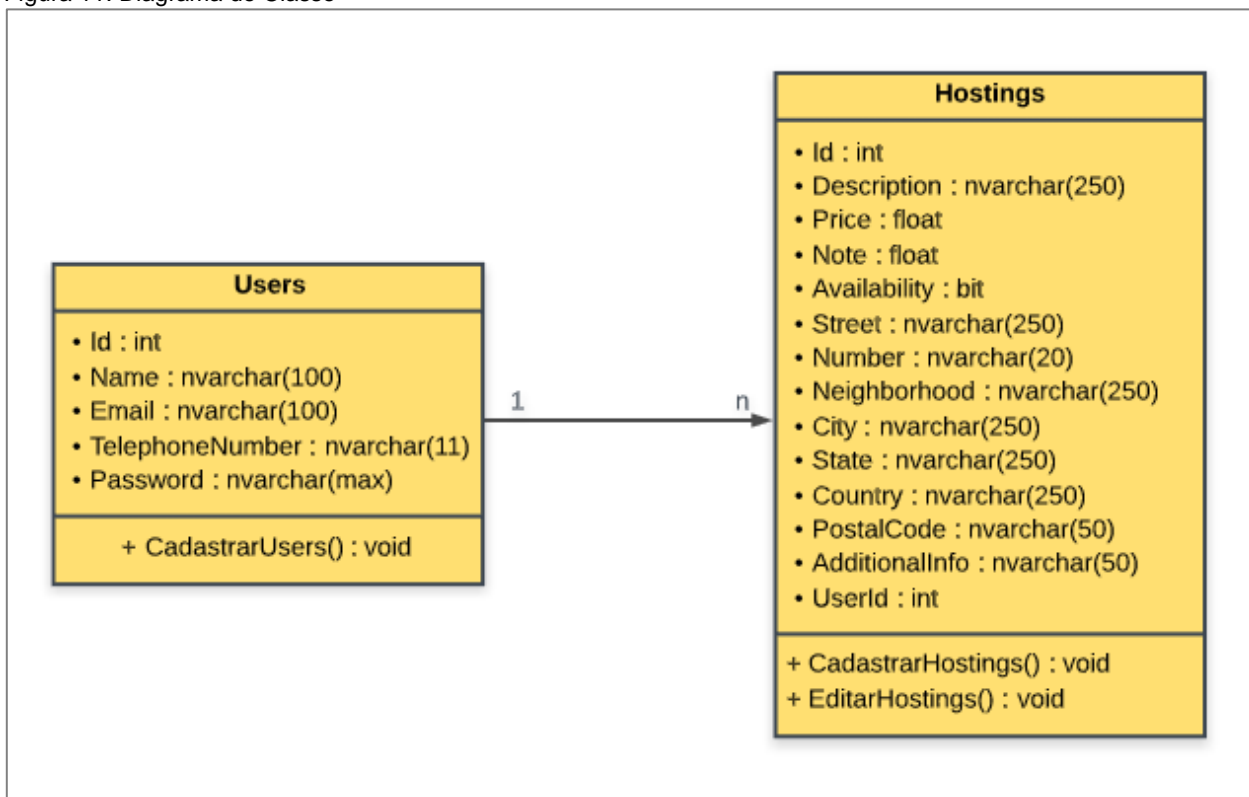
Fonte: Autor

### 7.3.3. Diagrama de classe

O seguinte diagrama apresenta as classes que irão compor o sistema, bem como informações sobre as funcionalidades do mesmo. O diagrama de classes “apresenta uma visão estática de como as classes estão organizadas, preocupando-se em como definir a estrutura lógicas dela” (GUEDES, 2018).



Figura 11: Diagrama de Classe



Fonte: Autor

## 7.4. Resultados

Foram desenvolvidas quatro telas, sendo elas: Inicial, Login/Cadastro de Usuário, visualização das Hospedagens disponíveis e detalhes de cada Hospedagem. Para o usuário iniciar a navegação na plataforma é necessário fazer login, caso não possua cadastro poderá realiza-lo na mesma tela, como mostra na figura 12.

Figura 12: Tela de login/cadastro de usuário.

AUBNB Hospedagem Pedidos Ajuda Perfil Entrar

**Logar**

Digite seu e-mail

Digite sua senha

Entrar

Não possui uma conta? Cadastre-se

Nome

E-mail

Senha

Celular

Fonte: Autor.

Após realizar o login, a primeira página será a inicial, apresentando as boas vindas para o usuário, conforme a figura 13. Na parte superior contém um menu que permite a navegação pela plataforma. Nesse menu é possível percorrer pelas demais telas, entre elas está a “Hospedagem”.

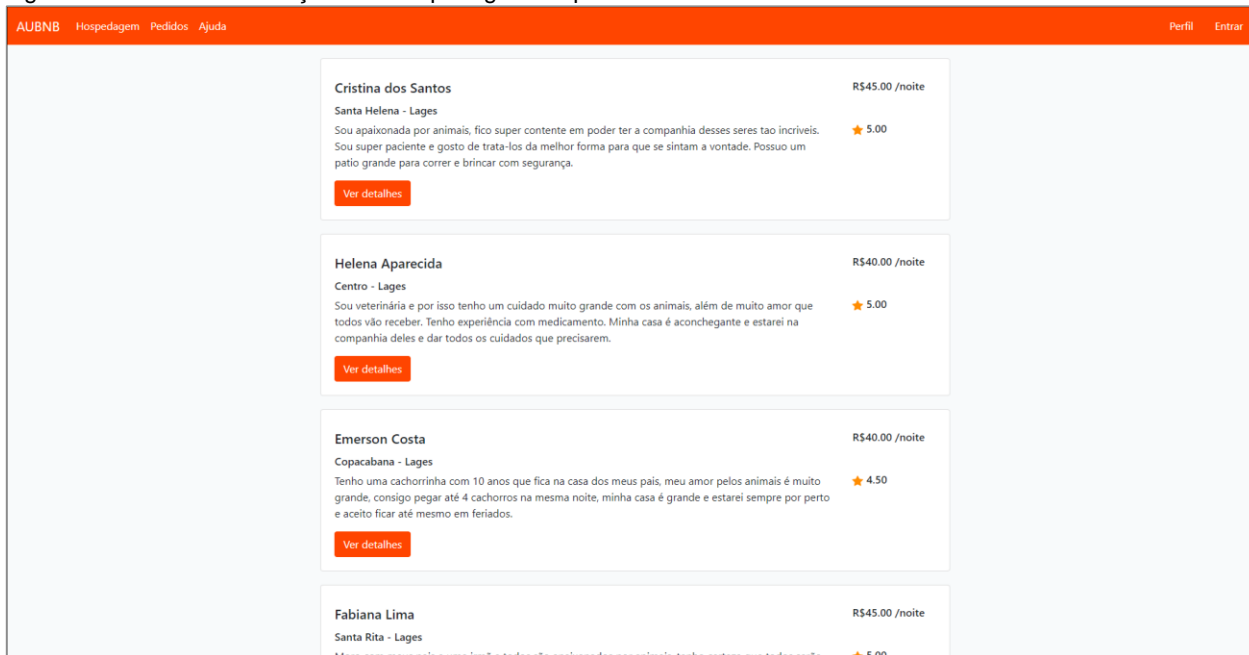
Figura 13: Tela inicial.



Fonte: Autor.

Ao clicar na Hospedagem o usuário é redirecionado para a tela de visualização de Hospedagens. A figura 14 mostra a listagem das hospedagens disponíveis, contendo as informações resumidas de cada cuidador, que são elas: nome, cidade, preço, descrição e a avaliação. A avaliação se torna um fator importante na busca, pois ajuda os donos a se sentirem mais confiante com a escolha.

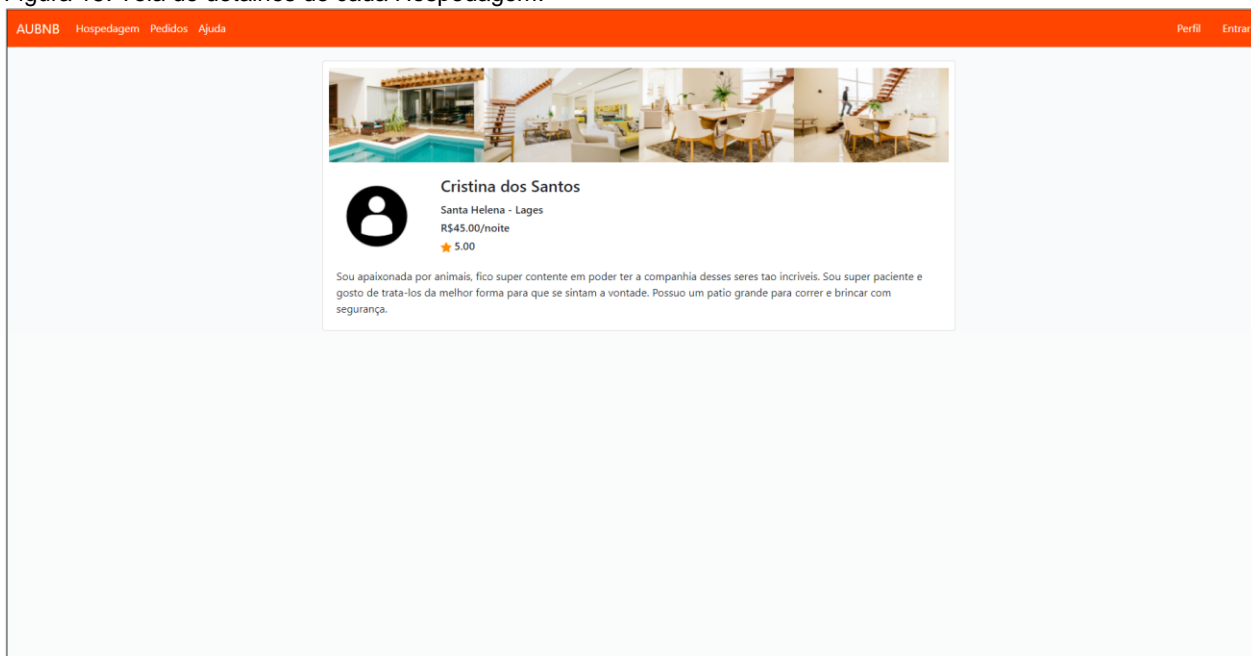
Figura 14: Tela de visualização das Hospedagens disponíveis.



Fonte: Autor.

Além disso, essa tela disponibiliza um botão que redireciona para uma tela com as informações detalhada de cada hospedagem, com fotos do local e da pessoa, mostrada na figura 15.

Figura 15: Tela de detalhes de cada Hospedagem.



Fonte: Autor.

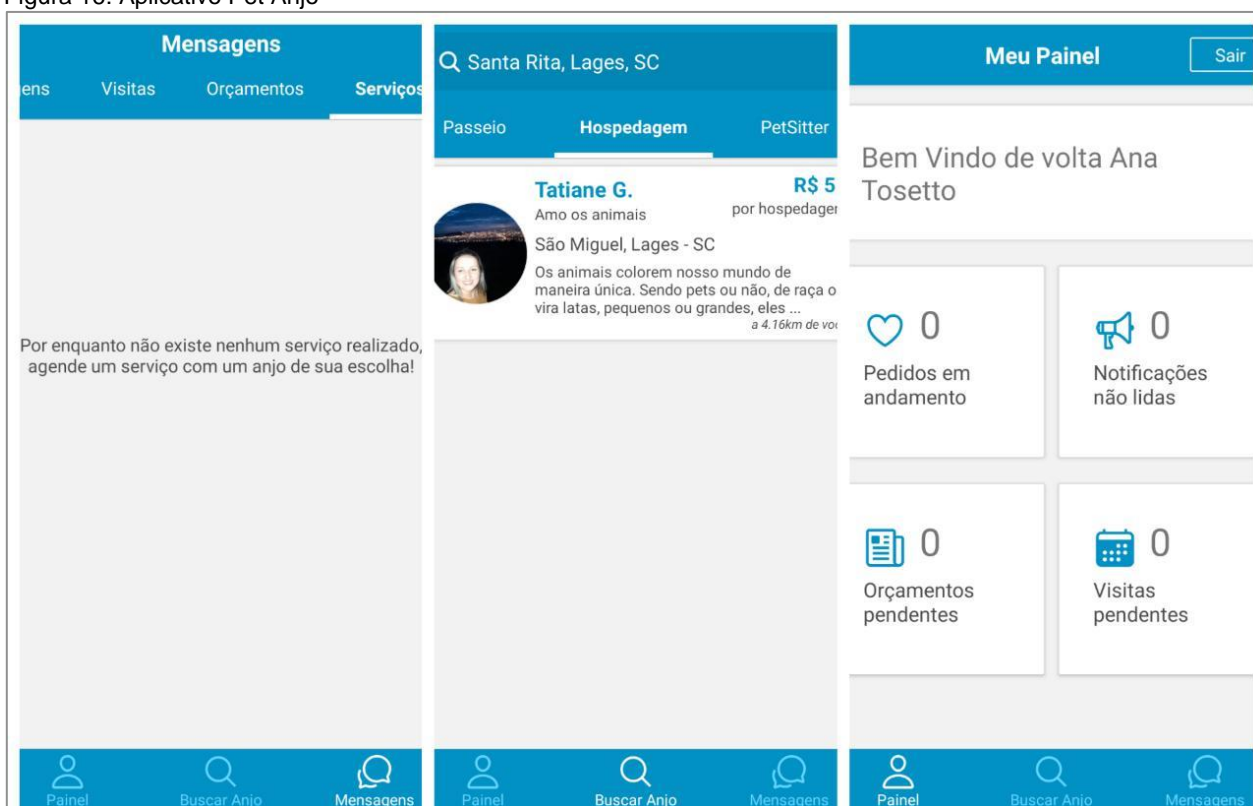
## 8. TRABALHOS CORRELATOS

### 8.1. Pet Anjo

Pet Anjo foi criada em 2014 pela médica mestre veterinária Carolina Rocha e hoje se encontra sob a presidência de Wagner Aguado, onde possui o objetivo de oferecer serviços de confiança juntamente com os Anjos, atendendo as necessidades específicas de cada indivíduo, e cuidando de cada pet como se fosse um membro da família (PET ANJO, 2020).

Na figura 16 é possível ver o aplicativo da Pet Anjo nos dias de hoje.

Figura 16: Aplicativo Pet Anjo



Fonte: Autor

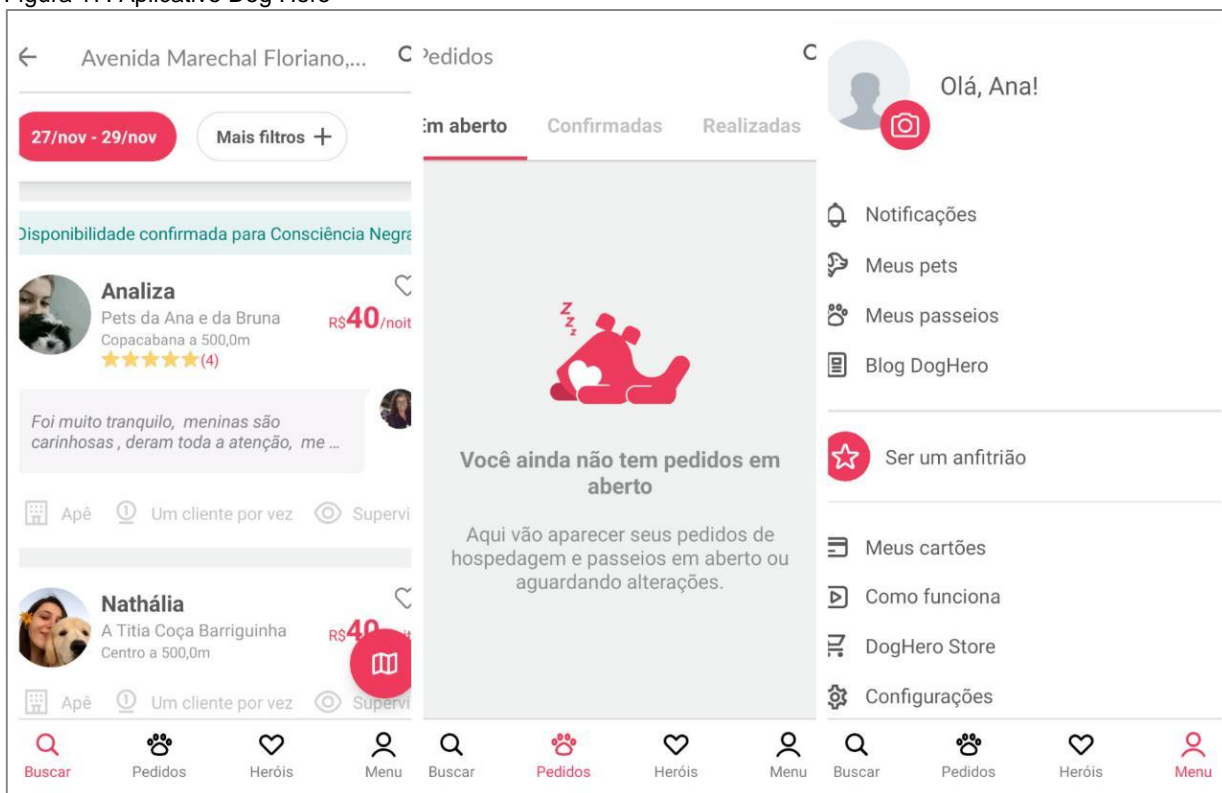
### 8.2. DogHero

DogHero foi fundada pelos empreendedores Eduardo Baer e Fernando Gadotti em 2014, com o objetivo de suprir a necessidade das pessoas que deixavam de viajar ou passavam a sair menos de casa por causa do animal de estimação. Hoje em dia a partir de um aplicativo é possível encontrar um anfitrião e passeadores para ficar com o animal

de estimação, e caso o cachorro precise de atendimento veterinário durante a estadia ou passeio, a DogHero reembolsa as despesas (DOGHERO, 2020).

Na figura 17 é possível ver o aplicativo da Dog Hero nos dias de hoje.

Figura 17: Aplicativo Dog Hero



Fonte: Autor

Até a conclusão desse projeto foi identificado apenas uma pessoa cadastrada no Pet Anjo e vinte pessoas cadastradas na Dog Hero dentro da região.

Levando em conta que os dois aplicativos apresentados acima não possuem muitos usuários lageanos, este projeto foi criado para ser divulgado exclusivamente para a região. Tornando-se um projeto pioneiro e prospectando o domínio de mercado da cidade, reduzindo os custos de marketing para divulgação do projeto e garantindo uma base sólida de usuários que ajudarão a alçar outras regiões e manter a saúde da plataforma.

## 9. CONCLUSÃO

A criação deste projeto proporciona uma maior divulgação de cuidadores através da aplicação, possibilitando aos donos de animais de estimação a terem mais conhecimento dessas pessoas que estão disponíveis para cuidar dos animaizinhos através de um meio de acesso on-line, visto que as redes sociais, mídias, noticiários utilizam também destas novas ferramentas como alavanca de propulsão de notícias em modo rápido, econômico e de acesso às grandes massas. Fato este que se tornou uma real necessidade do século XXI.

Neste trabalho foi criada uma página web permitindo o usuário a se cadastrar no site e disponibilizar seu tempo para hospedar animais ou, se for o caso, buscar uma pessoa confiável para hospedar seu animal de estimação. A aplicação foi desenvolvida para ser compatível com todos os tipos de tela, característica importante, pois muitas pessoas preferem abrir o site no celular, em vez de no computador. As tecnologias utilizadas atenderam todas as necessidades e contribuíram para que o trabalho fosse feito dentro do prazo, pois facilitaram o desenvolvimento.

Para as futuras versões deste trabalho será desenvolvida a possibilidade de agendar um horário para hospedar seu animal diretamente pelo aplicativo, será inserida também uma busca por localização para conseguir encontrar possíveis hospedeiros perto de casa e a possibilidade de inserir avaliações e comentários das hospedagens como forma de verificação.

## 10. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Máira L. et all. **Aspectos Psicológicos na Interação Homem – Animal de Estimação.** Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/profile/Maira\\_Almeida7/publication/336221784\\_Aspectos\\_Psicologicos\\_na\\_interacao\\_Homem\\_-](https://www.researchgate.net/profile/Maira_Almeida7/publication/336221784_Aspectos_Psicologicos_na_interacao_Homem_-Animal_de_estimacao/links/5d9523de458515c1d38ed856/Aspectos-Psicologicos-na-interacao-Homem-Animal-de-estimacao.pdf)

[Animal\\_de\\_estimacao/links/5d9523de458515c1d38ed856/Aspectos-Psicologicos-na-interacao-Homem-Animal-de-estimacao.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maira_Almeida7/publication/336221784_Aspectos_Psicologicos_na_interacao_Homem_-Animal_de_estimacao/links/5d9523de458515c1d38ed856/Aspectos-Psicologicos-na-interacao-Homem-Animal-de-estimacao.pdf). Acesso em: 08 set. 2020.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas Com UML.** Editora Elsevier. 3ª Ed. Rio de Janeiro, 2015.

CARVALHO, Roberto L. S. e PESSANHA, Lavínia D. R. 2012. **Relação entre famílias, animais de estimação, afetividade e consumo: estudo realizado em bairros do rio de janeiro.** Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/index.php/sociaisehumanas/article/view/6562>. Acesso em: 08 set. 2020.

CASTRO, Victor H. S. E COELHO, Shirley T. S. 2018. **Hotelaria para animais domésticos: Um estudo de caso sobre as ferramentas e estratégias de marketing de um hotel pet em Fortaleza-Ceará.** Disponível em:  
<http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/1248/1270>. Acesso em: 09 set. 2020.

DIMES, Troy. **Programação em C# Para Iniciantes.** Babelcube Inc, 2016. 103 p.

DOG HERO. 2020. **Como funciona.** Disponível em: <https://www.doghero.com.br/como-funciona>. Acesso em: 23 nov. 2020.

GARTNER. 2018. **Gartner Says Worldwide Sales of Smartphones Recorded First Ever Decline During the Fourth Quarter of 2017.** Disponível em:  
<https://www.gartner.com/newsroom/id/3859963>. Acesso em: 17 abr. 2018.



GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa. Editora Atlas. 3ª Ed. p. 51 - 60.** São Paulo, 2002.

GODOY, A. S. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** Revista de Administração de Empresas. v. 35, n. 2, p. 57 - 63. São Paulo, mar./abr. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2018.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 Uma Abordagem Prática. Editora Novatec. 3ª Ed.** São Paulo.

JUNIOR, Mauricio. **ASP.NET MVC e Web API: .net.** Mauricio Junior, 2016. 187 p.

LEÃO, Erico Meneses. 2009. **Sistemas Operacionais.** Disponível em: [http://www.alexandrecordel.com.br/fbv/SO\\_Livro.pdf](http://www.alexandrecordel.com.br/fbv/SO_Livro.pdf). Acesso em: 20 abr. 2018.

LUÍS, Mafalda Magalhães. 2018. **Influência do enriquecimento ambiental no bem-estar dos cães alojados em hotéis.** Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/5337et>. Acesso em: 15 out. 2019.

LUNARDI, Cristiane Pinto e ROTERMUND, Maria D' Lourdes. 2019. **A Influência da Humanização das relações dos cães e seus tutores na Gestão das Pet Shops.** Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/administracao/article/view/713>. Acesso em: 24 out. 2019.

MACHADO, Kheronn Kennedy. **Angular 8 e Firebase: construindo uma aplicação integrada com a plataforma do google.** Casa do Código, 2019. 158 p.

MICROSOFT. 2017. **Encontre ajuda sempre que precisar.** Disponível em: <https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/vs/features/ide/>. Acesso em: 26 jun. 2018.

MICROSOFT. 2019. **Novidades no SQL Server 2017**. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server/what-s-new-in-sql-server-2017?view=sqlserver-2017>. Acesso em: 26 jun. 2018.

MICROSOFT. 2020. **Conceitos de programação (C#)**. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/>. Acesso em: 19 nov. 2020.

MICROSOFT. 2020. **Documentação do Entity Framework**. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/ef/>. Acesso em: 19 nov. 2020.

MICROSOFT. 2020. **Visual Studio, as melhores ferramentas para qualquer desenvolvedor**. Disponível em: <https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/>. Acesso em: 19 nov. 2020.

NETO, Eduardo S. 2011. **Plano de marketing para hotel de animais de estimação**. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/39221>. Acesso em: 08 set. 2020. Paulo, 2018.

PET ANJO. 2017 **Hotel para Cachorro vs. Hospedagem Familiar**. Disponível em: <https://petanjo.com/blog/hotel-cachorro-vs-hospedagem-familiar/>. Acesso em: 09 set. 2020.

PET ANJO. 2020. **Quem somos**. Disponível em: <https://petanjo.com/quem-somos>. Acesso em: 23 nov. 2020.

SANTANA, Bruno. 2018. **Juntos, Android e iOS representaram 99,9% dos smartphones vendidos no último ano; mercado sofre ligeira queda**. Disponível em: <https://macmagazine.com.br/2018/02/22/juntos-android-e-ios-representaram-999-dos-smartphones-vendidos-no-ultimo-ano-mercado-sofre-ligeira-queda/>. Acesso em: 17 abr. 2018.

SILVA, Alberto; VIDEIRA, Carlos. 2001. **UML Metodologias e Ferramentas Case**. Disponível em: [http://www.cesarkallas.net/arquivos/livros/informatica/UML\\_Metodologias\\_e\\_Ferramentas\\_%0ACASE\\_portugues\\_.pdf](http://www.cesarkallas.net/arquivos/livros/informatica/UML_Metodologias_e_Ferramentas_%0ACASE_portugues_.pdf). Acesso em: 15 mai. 2018.

SNEGE, David. **Bootstrap: Guia para iniciantes (Programação Livro 1)**. Amazon, 2020. 206 p.

TUDO CELULAR. 2020. **Android 11 é lançado para celulares Google, OnePlus, Xiaomi, Oppo e Realme; veja mais**. Disponível em: <https://www.tudocelular.com/google/noticias/n162854/google-lanca-android-11.html>. Acesso: 22 nov. 2020.

VALENTE, Jonas. 2017. **Relatório aponta Brasil como quarto país em número de usuários de internet**. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-10/relatorioaponta-brasil-como-quarto-pais-em-numero-de-usuarios-de-internet>. Acesso em: 15 abr. 2018.

VIVIAN, Daisy. 2017. **Féria sem mascote: os prós e contras de deixar seu cão ou gato na pet shop, na casa de amigos ou em hotéis**. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/donna/mundo-pet/noticia/2016/12/ferias-sem-mascote-os-pros-e-contras-de-deixar-seu-cao-ou-gato-na-pet-shop-na-casa-de-amigos-ou-em-hoteis-cjpyja8vn002dtncnrwdx6pqe.html>. Acesso em: 29 set. 2019.

YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Editora Bookmam. 2ª Ed. Porto Alegre, 2001.

ZURIARRAIN, José. 2017. **Android já é o sistema operacional mais usado do mundo**. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/04/tecnologia/1491296467\\_396232.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/04/tecnologia/1491296467_396232.html). Acesso em: 17 abr. 2018.