

ALUGO AGORA: SISTEMA WEB PARA TURISMO REGIONAL

ALUGO AGORA: WEB SYSTEM FOR REGIONAL TOURISM

Bruno Inocencio¹, Everton R. Nunes², Jorge L. Gregório³

¹Faculdade de Tecnologia de Jales Prof. José Camargo – Fatec Jales, bruno.inocencio@fatec.sp.gov.br

²Faculdade de Tecnologia de Jales Prof. José Camargo – Fatec Jales, everton.nunes01@fatec.sp.gov.br

³Faculdade de Tecnologia de Jales Prof. José Camargo – Fatec Jales, jorge.gregorio@fatec.sp.gov.br

Informação e Comunicação

Subárea: Tecnologia da Informação

RESUMO

A região de Santa Fé do Sul, no estado de São Paulo, é conhecida nacionalmente como a Região dos Grandes Lagos, por ser rodeada de rios e ranchos e, principalmente, pelo seu potencial turístico. Apesar desse potencial, não há ferramentas que de fato apoiem o turismo, no sentido de aproximar turistas e empresários que disponibilizam ranchos, chácaras e outros tipos de serviços. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma ferramenta de apoio, denominada Alugo Agora, ao turismo da referida região, usando tecnologias de desenvolvimento de aplicações web, para a construção de uma ferramenta de busca e aluguel de ranchos. As tecnologias usadas no desenvolvimento foram o framework Laravel 8.x para construção do back-end e Bootstrap v.5x para implementação do front-end. Para o gerenciamento de banco de dados, foi utilizado o MySQL, e para a criação do assistente virtual, utilizou-se o Watson Assistant da IBM. A ferramenta desenvolvida (protótipo) pode ser expandida em diversos aspectos, tendo potencial para se tornar a base de uma *startup* focada no turismo regional. Palavras-chave: turismo; lazer; tecnologia; aluguel; serviços.

ABSTRACT

Santa Fé do Sul and its region, in the state of São Paulo, is nationally known as the Region of the Great Lakes, for being surrounded by rivers and ranches and, mainly, for its touristic potential. Despite this potential, there are no technology tools that support tourism, in the sense of bringing together tourists and entrepreneurs who provide ranches, cottages and other services. Thus, the objective of this paper is to present a support tool, called Alugo Agora, to support tourism in that region, using web application development technologies, for the construction of a search tool and ranch rental. The used technologies in the development were the Laravel 8.x framework for building the back-end and Bootstrap v.5x for implementing the front-end. For database management, MySQL was used and for the creation of the virtual assistant, IBM Watson Assistant was used. The developed tool (prototype) can be expanded in several aspects, with the potential to become the base of a startup focused on regional tourism. Keywords: tourism; leisure; technology; rental; services.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do novo coronavírus tem impactado fortemente o setor do turismo. Segundo Bocchini (2020), o setor do turismo no Brasil deixou de faturar cerca de R\$ 41,6 bilhões desde março de 2020, o início da pandemia. Nesse contexto, acredita-se que com o fim da pandemia, o setor deve ter uma grande recuperação, considerando que diversos eventos e locais tradicionalmente turísticos sejam visitados com maior intensidade. De acordo com Cruz (2020), nos primeiros meses após o fim da pandemia, mesmo com o término das restrições de isolamento social, provavelmente as pessoas deverão realizar viagens mais curtas, priorizando

destinos próximos e mais conhecidos, com o intuito de evitar aglomerações. Portanto, com a reabertura do turismo, as pessoas tendem a procurar lugares que satisfaçam seus anseios, mas principalmente propiciem segurança e tranquilidade.

Segundo a Prefeitura de Santa Fé do Sul (2017), a cidade conta com diversas opções para o lazer, principalmente o lazer aquático, considerando as empresas especializadas em aluguel de barcos, lanchas e jet skis, além de profissionais experientes que oferecem suporte na pesca (piloteiros). Ademais, a cidade desenvolve projetos durante todo o ano, com o objetivo de explorar as riquezas e os recursos naturais da região no contexto do turismo. Nesse sentido, pode-se destacar os projetos Sonho de Natal (decoração natalina pela cidade), a tradicional Feira Industrial Comercial e Agropecuária (FICAP) e a Aquishow evento de pesca e aquicultura que reúne todos os envolvidos na produção da piscicultura nacional para discussão de assuntos relacionados a atividade.

É notório que na referida localidade, inúmeros visitantes são atraídos para a cidade em diferentes épocas do ano devido à localização privilegiada as margens do Rio Paraná, o que possibilita a prática de diversas atividades ao ar livre. Convém destacar que a cidade de Santa Fé do Sul, além de contar com uma população estimada em 32.563 pessoas (IBGE, 2021), é uma típica cidade do interior paulista, com alto índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,784 segundo IBGE (2011) e uma das 15 melhores cidades do Brasil para se viver, de acordo com a Bretas (2016), o que a torna um excelente ponto para o desenvolvimento do turismo pós-pandemia.

Além da cidade de Santa Fé do Sul, sua região também oferece inúmeras atividades para exploração de outros tipos de turismo, principalmente o turismo rural. Nesse sentido, duas cidades se destacam, Urânia e Santa Rita D'Oeste. A primeira, oferece passeios nas propriedades rurais com o objetivo de proporcionar ao turista uma agradável experiência de contato com as plantações de morangos, uvas, girassóis e o rico artesanato caipira (CAIS, 2020). A segunda, tem explorado as parreiras de uvas, permitindo ao turista uma rica experiência com a natureza.

Nesse contexto, este projeto apresenta um sistema de informação voltado ao turismo da Estância Turística de Santa Fé do Sul e região. A ferramenta desenvolvida, denominada Alugo Agora, apoiará a divulgação e a exploração dos locais e atividades relacionados ao turismo na referida região. Dessa forma, a ferramenta supramencionada será um facilitador para a descoberta de empresas, profissionais e demais recursos do turismo do interior paulista.

Assim, este trabalho encontra-se organizado como se segue. Na **Seção 2**, é realizada uma discussão sobre o turismo regional, deixando claro a importância da ferramenta proposta. Na **Seção 3**, são apresentadas as metodologias e as tecnologias utilizadas no desenvolvimento do protótipo. Na **Seção 4**, são apresentadas as principais características do sistema Alugo Agora e, finalmente, na **Seção 5** são apresentadas as considerações finais e as propostas de implementações futuras.

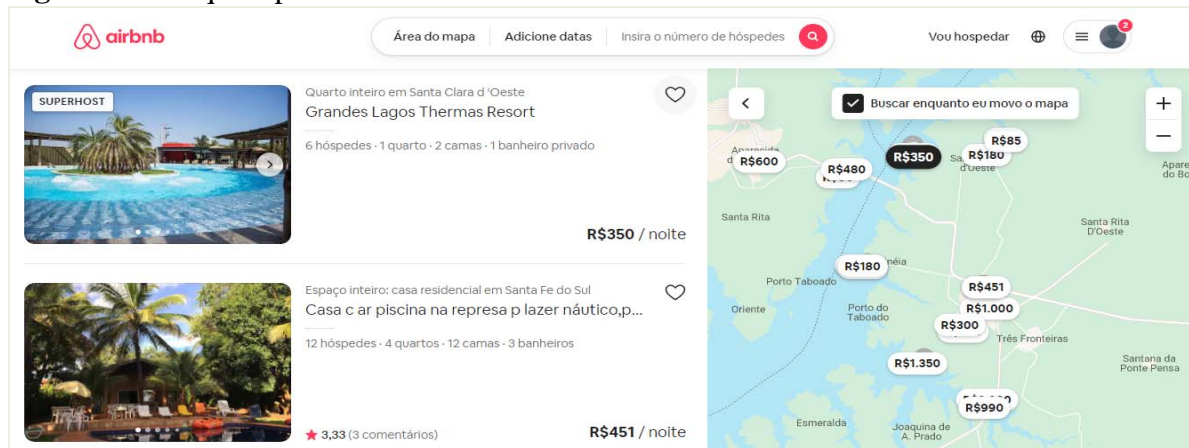
2 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Regis (2019), o Brasil ocupa a 32ª posição no ranking global de competitividade turística e o 2º lugar na categoria Recursos Naturais, afirmando o potencial turístico do país. Nesse sentido, pode-se afirmar que há espaço para inovações no setor, considerando principalmente o potencial das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Nesse contexto, existem diversas aplicações *web* e aplicativos móveis que facilitam a procura e descoberta de lugares proporcionando o desenvolvimento da atividade turística. Como por exemplo, o site AIRBNB (<https://www.airbnb.com.br>), mostrado na **Figura 1**, que permite ao turista pesquisar lugares pelo destino pretendido e reservar acomodações em qualquer parte do mundo.

Considerando a cidade de Santa Fé do Sul é possível encontrar inúmeras possibilidades de chalés, ranchos, pousadas e os respectivos valores de suas diárias, também é permitido consultar as datas disponíveis para aluguel e o valor total da estadia, sendo possível efetivar a reserva e o pagamento.

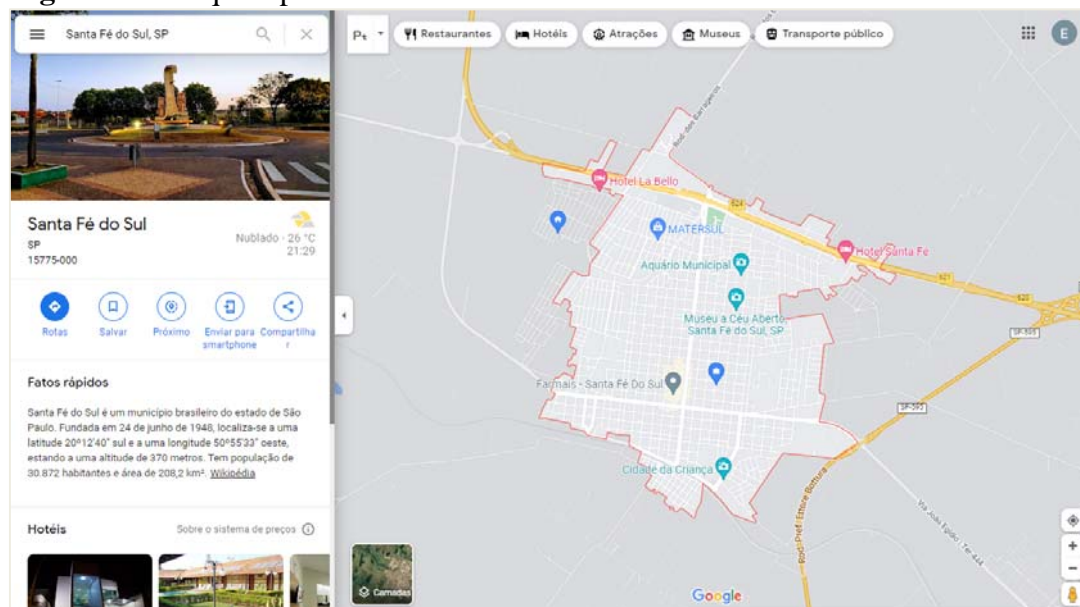
Figura 1 – Pesquisa por Santa Fé do Sul



Fonte: AIRBNB, 2021.

Outra plataforma é o GOOGLE MAPS (<https://www.google.com.br/maps>), mostrado na **Figura 2**, que disponibiliza mapas e rotas para qualquer ponto do mundo, além de comunicados sobre o trânsito em tempo real, sendo possível encontrar informações sobre a cidade pesquisada e uma diversidade de lugares e estabelecimentos, permitindo visualizar informações, como localização, horário de funcionamento, telefone, site e redes sociais desses estabelecimentos.

Figura 2 – Pesquisa por Santa Fé do Sul



Fonte: GOOGLE MAPS, 2021.

Uma outra ferramenta capaz de ajudar o turista é o site ONDE IR CIDADES (<https://www.ondeircidades.com.br/>), em que é possível pesquisar mais de 200 cidades no Brasil e no exterior. Esse site fornece um guia completo de notícias e estabelecimentos (restaurantes, casas noturnas, academias, cabeleiros, lojas etc), além de suas informações, como localização, telefone, horário de funcionamento e cardápio. Também é possível tornar-se

um franqueado de uma determinada cidade e obter lucro através dos anunciantes que estiverem no site.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto foram realizados estudos em sites de turismo, sites de aluguéis, portais de notícias e artigos acadêmicos, objetivando compreender os principais aspectos relacionados ao turismo na região de Santa Fé do Sul. Também foram realizadas conversas com comerciantes locais, proprietários de hotéis e locadores de ranchos para que o software atenda as reais necessidades de seus usuários.

Considerando o contexto do setor de turismo, foi criado um esboço das principais características do sistema. Para isso, foi usado processos da Engenharia de Software, tais como levantamento de requisitos, análise e modelagem de diagramas. Os diagramas foram criados, considerando a linguagem UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem Unificada de Modelagem). Essa linguagem de alto nível é utilizada mundialmente nos processos de Engenharia de Software, tendo como objetivo criar modelos que representem o comportamento e a estrutura de um sistema de software.

Após a análise desses aspectos, foram definidas as tecnologias para desenvolvimento da aplicação, mostradas a seguir.

Bootstrap v.5x¹: trata-se de um *framework* para o desenvolvimento *front-end* considerando o conceito *mobile-first*. Essa tecnologia usa como *background* a tríade do desenvolvimento *front-end*: as linguagens HTML, CSS e Javascript.

MySQL v8.x²: sistema de gerenciamento de banco de dados, livre, de código-fonte aberto e extremamente popular no desenvolvimento de aplicações web.

Laravel v8.x³: *framework* para o desenvolvimento web *back-end*, baseado na linguagem PHP e que fornece um conjunto de elementos de apoio ao desenvolvimento *front-end*, além de gerenciadores de pacotes e diversas bibliotecas integradas.

IBM Watson Assistant⁴: para a criação de um assistente virtual foi usado o *Watson Assistant*, que é uma plataforma de Inteligência Artificial e *Machine Learning*. Essas tecnologias permitem treinar algoritmos em entender diferentes contextos, possibilitando a busca inteligente de respostas em uma base de conhecimento.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão mostrados os principais resultados, considerando as tecnologias e processos apresentados na seção anterior. Assim, a subseção 4.1 apresenta a modelagem do software, a subseção 4.2.

4.1 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Com a finalidade de enumerar as principais funcionalidades do sistema, o levantamento de requisitos considerou as funcionalidades desejadas encontradas nos sistemas apresentados na Seção 2. Assim, conforme mostrado no **Quadro 1**, os requisitos funcionais e não-funcionais foram listados.

¹ <https://getbootstrap.com/>

² <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

³ <https://laravel.com/docs/8.x>

⁴ <https://www.ibm.com/br-pt/products/watson-assistant>

Quadro 1 – Requisitos funcionais e não-funcionais do sistema

Requisitos Funcionais	Requisitos Não-Funcionais
Efetuar login para acesso como Administrador, Usuário e Cliente do Sistema	Help
CRUD Cliente	Usabilidade
CRUD Proprietário	Atualização
CRUD Aluguel	Desempenho
CRUD Serviços	Acessibilidade
CRUD Imóveis	Interoperabilidade
Upload de Imagens	Idioma
*CRUD: Create, Retrieve, Update, Delete	

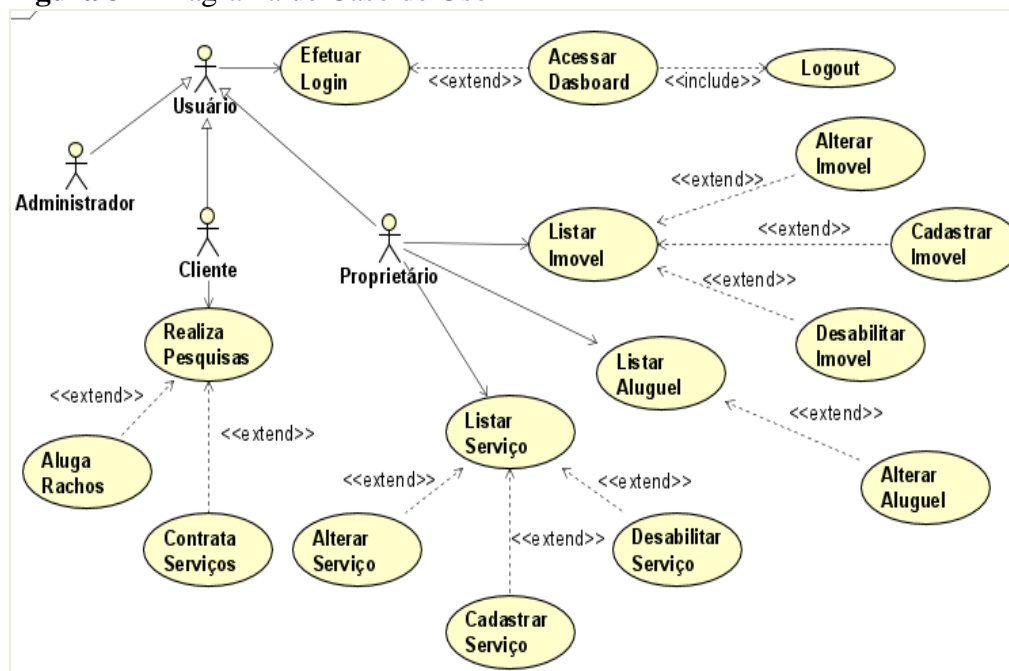
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 MODELAGEM UML

A UML tem como uma de suas funções, documentar um sistema de informação detalhado e atualizado de forma que seja claro para qualquer usuário que necessite fazer alguma revisão. Vale ressaltar que a UML não está ligada a nenhum desenvolvimento específico, tampouco a alguma linguagem de programação (GUEDES, 2011).

Verificou-se a necessidade da modelagem das funcionalidades a serem executadas pelos atores do sistema, juntamente com as ações a serem realizadas por eles. Desta forma, os casos de uso do sistema são mostrados na **Figura 3**.

Figura 3 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dessa forma, durante o desenvolvimento do projeto foi modelado o Diagrama de Classe, que de acordo com Guedes (2011), é o mais importante e utilizado da UML, pois nele são demonstradas todas as classes do sistema, seus atributos e métodos, além de demonstrar as relações entre as classes. A seguir, são detalhadas as principais classes do sistema e seus relacionamentos:

Usuário: Na classe usuário é possível distinguir por meio do seu tipo os principais atores do sistema. O **Administrador** responsável pelo controle geral da aplicação, sendo permitido a

ele visualizar a relação de usuários, os imóveis e seus tipos, aluguéis do sistema, realizar alterações e exclusões das demais entidades do sistema. O **Cliente**, por sua vez, de maneira geral usufrui das facilidades que o sistema proporciona, sendo possível realizar pesquisas, alugar ranchos e adquirir serviços. Finalmente, o **Proprietário** disponibiliza e fornece as principais informações sobre os ranchos, chalés, chácaras e serviços.

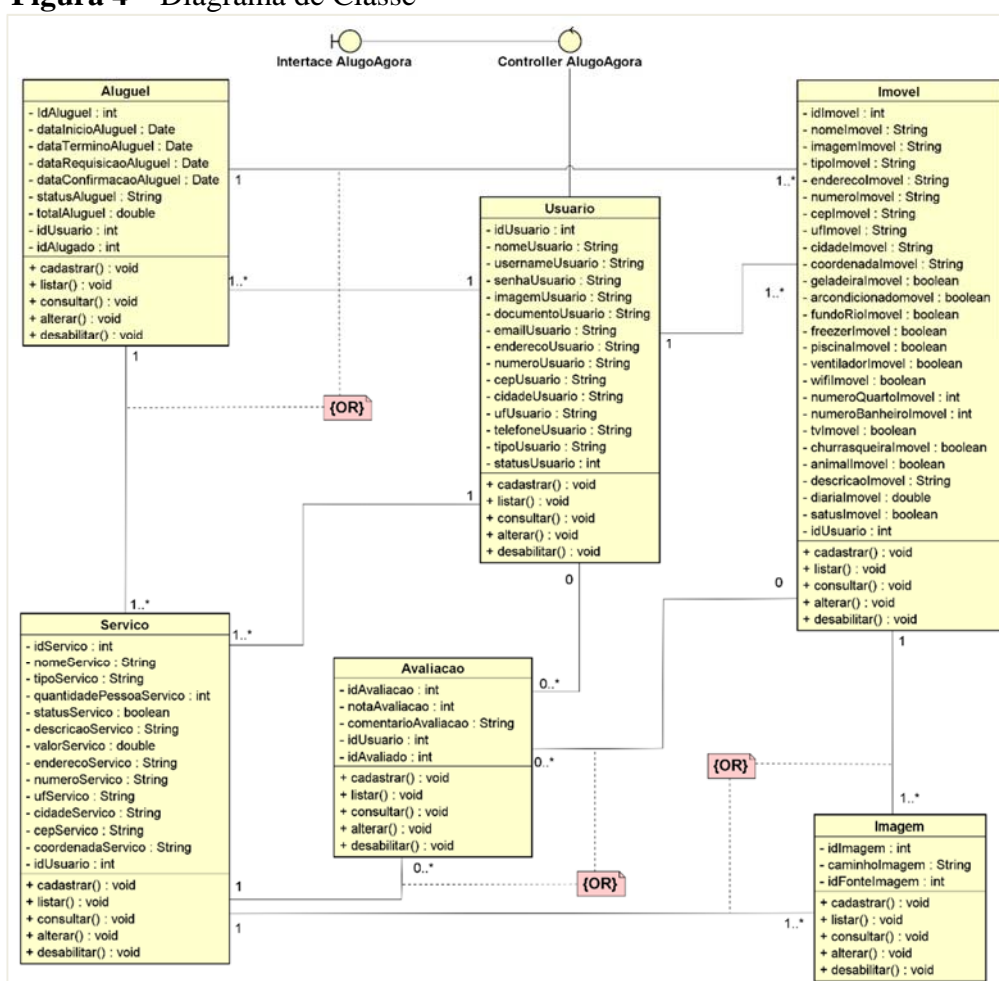
Aluguel: possibilita que usuário faça aquisição dos imóveis e serviços disponibilizados no sistema.

Imóveis: oferece informações relativas as principais características sobre os ranchos, chalés e chácaras.

Serviços: oferece os serviços que são disponibilizados pelos profissionais citados anteriormente, como, por exemplo, passeios de lancha, jet skis e suporte a pesca.

Conforme mostrado na **Figura 4**, o sistema conta com as Classes Usuário, Aluguel, Imóvel e Serviços.

Figura 4 – Diagrama de Classe



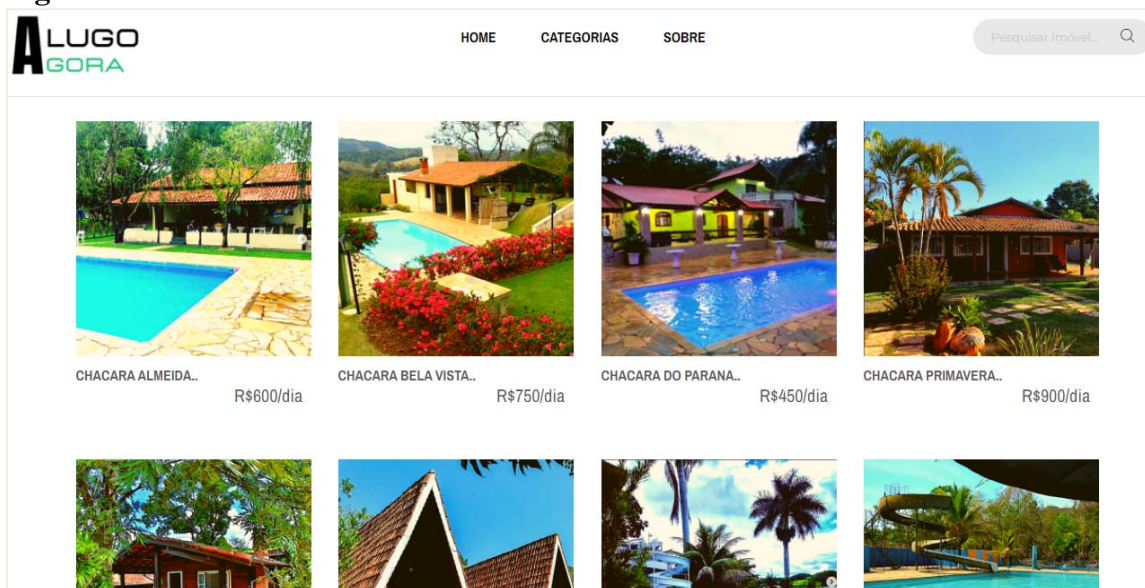
Fonte: Elaborado pelos autores.

4.3 INTERFACES GRÁFICAS DO USÁRIO DO SISTEMA

Após a modelagem do sistema e a definição da arquitetura e das tecnologias, foram desenvolvidas as principais UIs (*User Interface*) do software. Para construção e resolução dos problemas das interfaces do sistema, foram utilizados os padrões de design de interface do usuário, com o objetivo de torná-las mais simples e intuitivas.

Na **Figura 5**, observa-se a interface inicial do sistema, em que é possível pesquisar e encontrar ranchos, chácaras, chalés e suas respectivas informações, efetuar o login para acessar as demais funcionalidades do sistema, além de iniciar uma conversa com o assistente virtual.

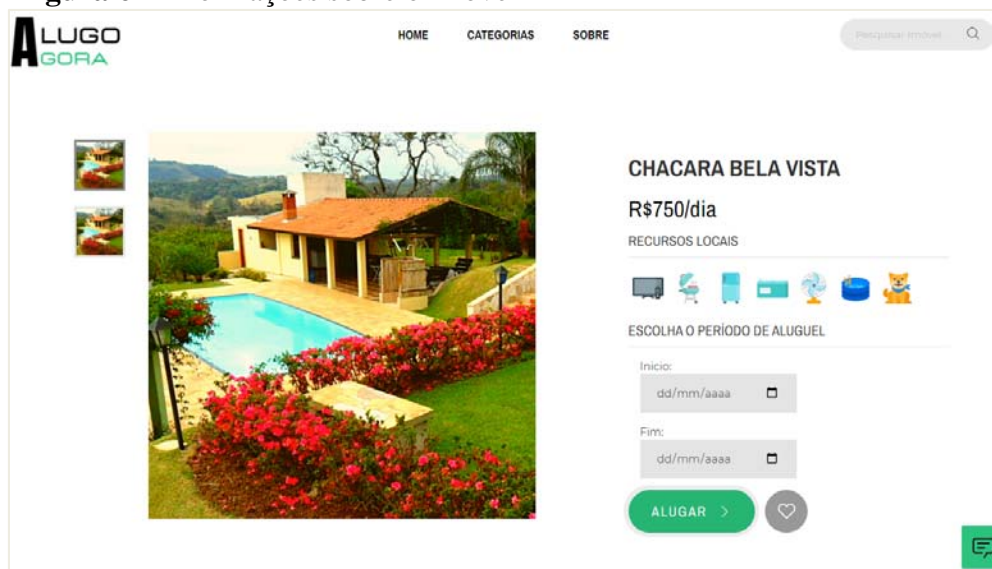
Figura 5 -Interface Inicial do Sistema



Fonte: Elaborado pelos autores.

A interface que permite ao usuário a realização do aluguel é mostrada na **Figura 6**. Nela é possível visualizar as informações sobre o que o imóvel oferece, o valor de sua diária, além de escolher a data inicial e final da locação.

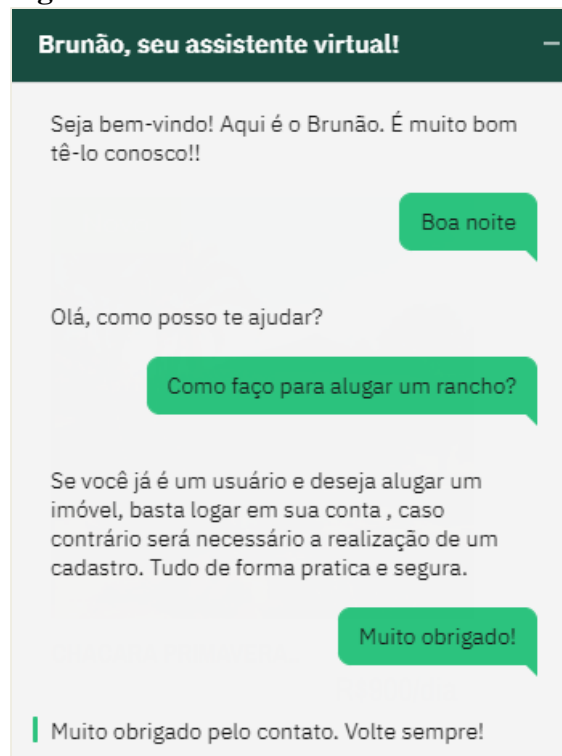
Figura 6 - Informações sobre o imóvel



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na **Figura 7** é mostrada a interface do assistente virtual do sistema, desenvolvido com a tecnologia IBM Watson. Nela é possível sanar dúvidas sobre aluguéis, locações e demais funcionalidades do sistema.

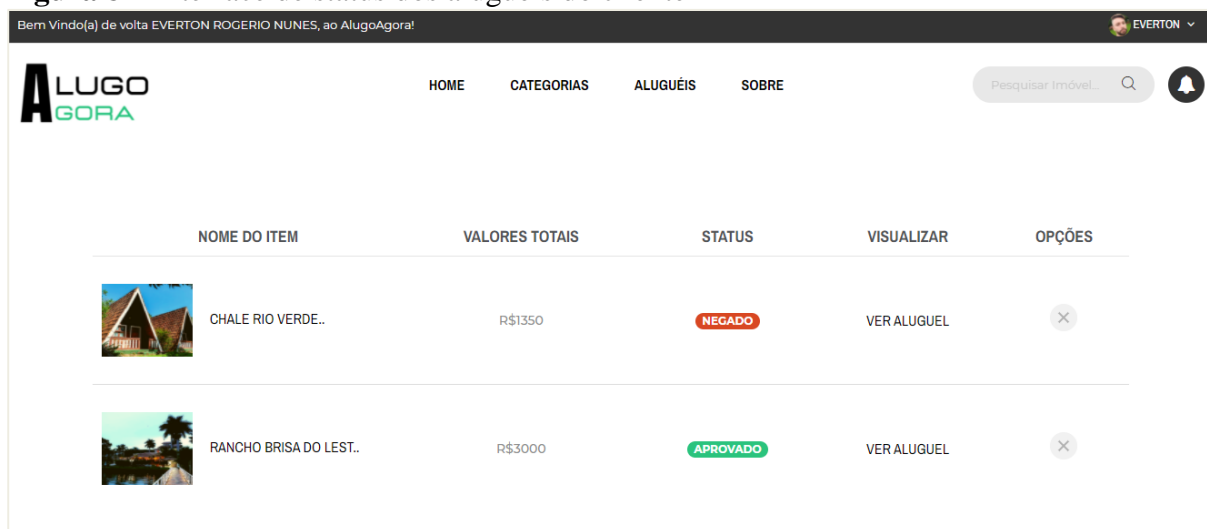
Figura7 - Interface do Assistente Virtual



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na **Figura 8** tem-se o modelo de interface de status dos aluguéis do cliente. Nela o usuário acompanha o andamento do seu aluguel através dos status: pendente, aprovado ou recusado.

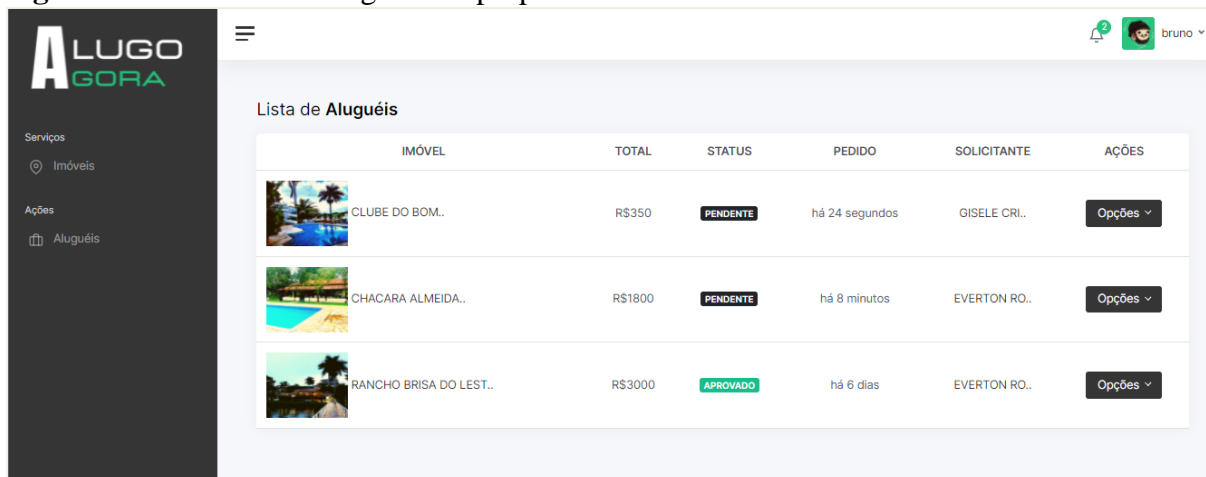
Figura 8 – Interface de status dos aluguéis do cliente






Fonte: Elaborado pelos autores.

Na **Figura 9** é possível observar o modelo de interface dos aluguéis do proprietário do imóvel. Nela o proprietário visualiza as informações das solicitações de aluguéis, aceitando ou recusando a solicitação.

Figura 9 - Interface dos aluguéis do proprietário



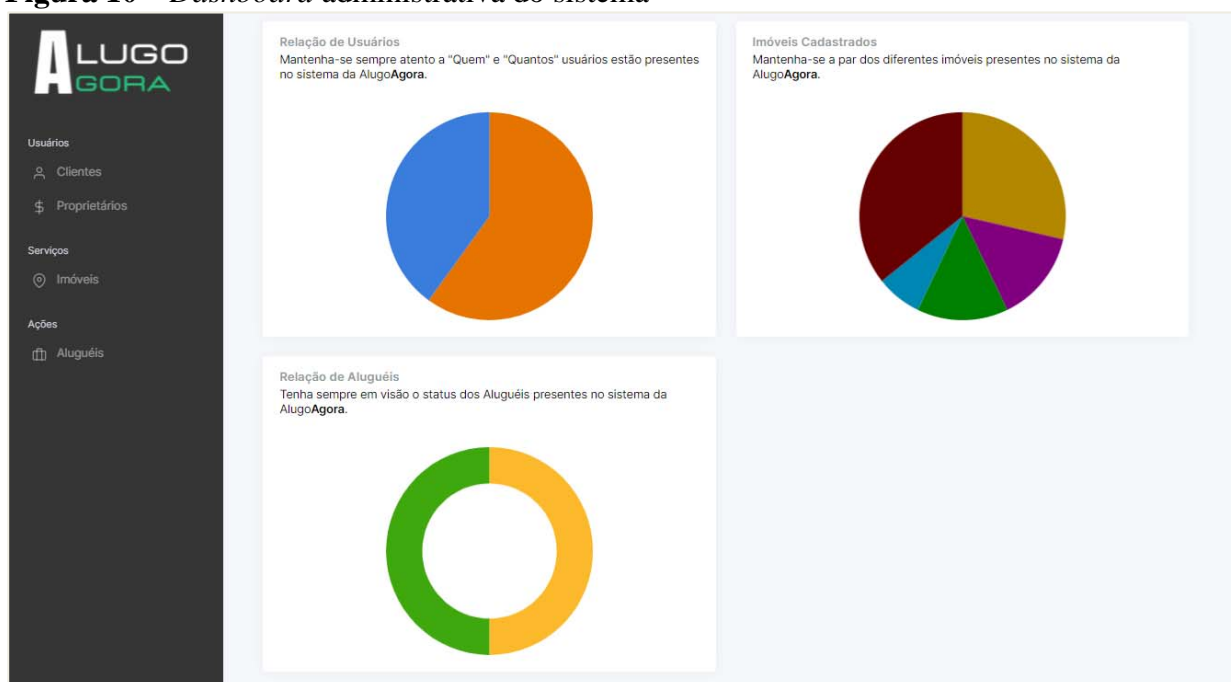
The screenshot shows the 'Lista de Aluguéis' (Rental List) interface. It features a sidebar with navigation options: 'Serviços' (Services) with 'Imóveis' (Properties), 'Ações' (Actions) with 'Aluguéis' (Rentals). The main content area displays a table of rental requests with columns for 'IMÓVEL', 'TOTAL', 'STATUS', 'PEDIDO', 'SOLICITANTE', and 'AÇÕES'. Three requests are listed: 'CLUBE DO BOM..' (R\$350, PENDING, 24 seconds ago), 'CHACARA ALMEIDA..' (R\$1800, PENDING, 8 minutes ago), and 'RANCHO BRISA DO LEST..' (R\$3000, APPROVED, 6 days ago). Each row has an 'Opções' (Options) button.

IMÓVEL	TOTAL	STATUS	PEDIDO	SOLICITANTE	AÇÕES
 CLUBE DO BOM..	R\$350	PENDENTE	há 24 segundos	GISELE CRI..	Opções ▾
 CHACARA ALMEIDA..	R\$1800	PENDENTE	há 8 minutos	EVERTON RO..	Opções ▾
 RANCHO BRISA DO LEST..	R\$3000	APROVADO	há 6 dias	EVERTON RO..	Opções ▾

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por sua vez, na **Figura 10** é apresentada a *dashboard* administrativa do sistema. Por meio dela é possível visualizar a relação de usuários, os imóveis e seus tipos, aluguéis do sistema, além de realizar alterações de informações dos clientes, proprietários, imóveis e suas respectivas imagens.

Figura 10 – *Dashboard* administrativa do sistema



Fonte: Elaborado pelos autores.

A interface para alteração dos dados do imóvel é mostrada na **Figura 11**, nela o proprietário ou administrador do sistema pode efetuar mudanças sobre as informações do imóvel.

Figura 11 – Interface de alteração de dados do imóvel

The screenshot shows the 'ALUGOGORA' web interface for editing a property listing. On the left is a dark sidebar with the logo and navigation options: 'Serviços', 'Imóveis', 'Ações', and 'Aluguéis'. The main content area is a light blue form with the following sections:

- Header:** 'Nome do Anúncio' (Paraiso das Aguas) and 'Descrição' (Rancho ideal para você relaxar).
- Image:** A small image of a wooden cabin in a forest.
- Form Fields:**
 - Banner:** 'Escolher arquivo' button and 'Nenhum arquivo selecionado' text.
 - Tipo de Imóvel:** Dropdown menu set to 'Chalé'.
 - CEP:** Text input with '15775000'.
 - Endereço:** Text input with 'Travessa Agua Boa'.
 - Número:** Text input with '550'.
 - Estado:** Dropdown menu set to 'São Paulo'.
 - Cidade:** Dropdown menu set to 'Santa Fé do Sul'.
 - Coordenadas:** Text input with '20.1938312,-50.9289994'.
- Facilities:** Section titled 'O que o lugar oferece' with checkboxes for:
 - Churrasqueira
 - Geladeira
 - Freezer
 - Ventilador
 - Ar-Condicionado
 - Piscina
 - Televisão
 - Wifi
 - Animal

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito do desenvolvimento deste protótipo foi aprimorar cada vez mais as funcionalidades do software de acordo com as necessidades dos usuários, além de proporcionar ao turista a descoberta de novos lugares e atividades auxiliando o desenvolvimento do turismo na região de Santa Fé do Sul.

O banco de dados deverá conter informações relevantes para gerar toda autenticidade do conteúdo necessário para que cada vez mais turistas sejam atraídos para os destinos da região através de um serviço dinâmico e de fácil utilização, visto que a região não possui um meio virtual que explore seu potencial turístico.

Além da documentação (textos, imagens e diagramas) presente neste projeto, não menos importante, foi a criação de uma ferramenta de avaliação de imóveis que permite aos usuários maior clareza quanto a fidelidade das informações prestadas pelos proprietários dos imóveis. O *chatbot* para atendimento automatizado também promove ao usuário maior facilidade na obtenção de informações referentes ao funcionamento do sistema.

Pretende-se em um momento futuro a criação de um aplicativo *mobile*, juntamente com a comercialização e expansão do sistema para outras regiões. Uma das características que pode ser explorada é a monetização por meio de anúncios e parcerias com empresas do turismo. Assim, é possível que esse sistema se torne a base de uma *startup*.

Portanto, conclui-se que o desenvolvimento do projeto é viável e uma vez que esteja em uso poderá auxiliar inúmeras pessoas a descobrir novas localidades e planejar atividades para serem realizadas em seu tempo livre. Apesar das dificuldades encontradas e das tentativas e erros durante o planejamento e desenvolvimento deste projeto, o esforço mútuo da equipe se sobressaiu contribuindo efetivamente para a formação pessoal e profissional dos desenvolvedores.

REFERÊNCIAS

AIRBNB. **Santa Fé do Sul**. Disponível em: https://www.airbnb.com.br/s/Santa-F%C3%A9-do-Sul--SP/homes?flexible_trip_lengths%5B%5D=weekend_trip&date_picker_type=calendar&query=Santa%20F%C3%A9%20do%20Sul%20-%20SP&place_id=ChIJeXZnj3BmZQRfdYsRXZBIMo&refinement_paths%5B%5D=%2Fhomes&tab_id=home_tab&source=structured_search_input_header&search_type=autocomplete_click. Acesso em: 1 maio 2021.

BOCCHINI, B. **Turismo deixou de ganhar R\$ 41,6 bilhões desde o início da pandemia**. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-11/turismo-deixou-de-ganhar-r-416-bilhoes-desde-o-inicio-da-pandemia>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRETAS, V. **As melhores e piores cidades do Brasil em qualidade de vida**. 2016. Disponível em: <https://exame.com/brasil/as-melhores-e-piores-cidades-do-brasil-em-qualidade-de-vida/>. Acesso em: 1 maio 2021.

CAIS, C. **Turismo rural inclui locais com girassóis, comidas e artesanato**. 2020. Disponível em: <https://www.diariodaregiao.com.br/economia/agronegocio/2020/12/1217009-turismo-rural-inclui-locais-com-girassois--comidas-e-artesanato.html>. Acesso em: 22 abr. 2021.

CRUZ, R. C. A. **Impactos da pandemia no setor de turismo**. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/impactos-da-pandemia-no-setor-de-turismo/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

GOOGLE MAPS. **Santa Fé do Sul**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/Santa+F%C3%A9+do+Sul,+SP,+15775-000/@-20.2022021,-50.9410335,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x9499c14d8e677679:0xca204176452cd67d!8m2!3d-20.2114923!4d-50.9271886>. Acesso em: 1 maio 2021.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Santa Fé do Sul: panorama**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santa-fe-do-sul/panorama>. Acesso em: 3 maio 2021.

PREFEITURA DE SANTA FÉ DO SUL. **Estância Turística de Santa Fé do Sul**. 2017. Disponível em: <https://www.santafedosul.sp.gov.br/turismo>. Acesso em: 14 abr. 2021.

REGIS, I. **Brasil cai cinco posições e fica em 32º no ranking de competitividade turística**. 2019. Disponível em: https://www.mercadoeventos.com.br/_destaque_/slideshow/brasil-cai-5-posicoes-e-fica-em-32o-no-ranking-de-competitividade-turistica. Acesso em: 5 maio 2021.