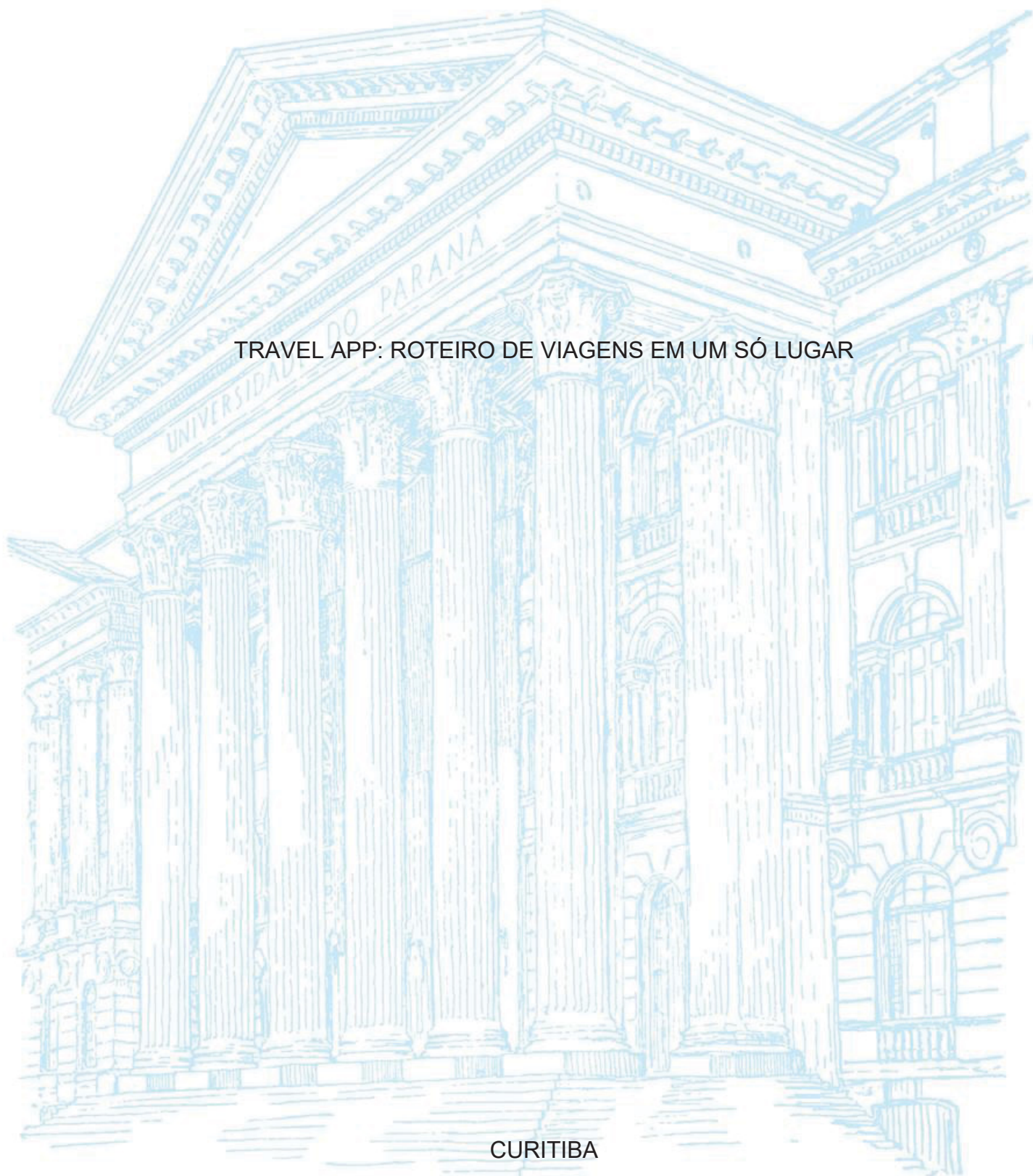


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

REBECA DE MELO SOUZA DOS SANTOS

TRAVEL APP: ROTEIRO DE VIAGENS EM UM SÓ LUGAR



CURITIBA

2022

REBECA DE MELO SOUZA DOS SANTOS

TRAVEL APP: ROTEIRO DE VIAGENS EM UM SÓ LUGAR

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Desenvolvimento Ágil de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Desenvolvimento Ágil de Software.

Orientador(a): Profa. Dra. Rafaela Mantovani Fontana

CURITIBA

2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOFTWARE -  
40001016375E1

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação DESENVOLVIMENTO ÁGIL DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **REBECA DE MELO SOUZA DOS SANTOS** intitulada: **TRAVEL APP: ROTEIRO DE VIAGENS EM UM SÓ LUGAR**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 08 de Dezembro de 2022.

RAFAELA MANTOVANI FONTANA  
Presidente da Banca Examinadora

RAZER ANTHOM NIZER ROJAS MONTAÑO  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PARANÁ)

Dedico este trabalho aos meus familiares e amigos pelo apoio que foi me dado.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus familiares, amigos e colegas de trabalho por todo incentivo e apoio durante o curso. Também agradeço a professora Dra. Rafaela Mantovani Fontana pelas orientações e apoio durante o desenvolvimento deste projeto. E os demais professores da especialização de desenvolvimento ágil de software que apoiaram os temas transmitidos durante as aulas.

## RESUMO

Durante o planejamento de uma viagem é necessário guardar diversas informações utilizadas posteriormente, para sanar essa necessidade o aplicativo Travel App foi construído. Foram utilizadas algumas metodologias ágeis, como o Scrum e o Kanban para desenvolvê-lo. Estas metodologias permitem obter o produto de forma incremental. Com isso para realizar as entregas incrementais foram feitas nove *sprints* nas quais os requisitos do projeto foram divididos entre elas de acordo com suas prioridades e desenvolvidos durante estas *sprints*. As principais tecnologias para o desenvolvimento deste *software* foram o Java para o *back-end* do sistema junto com Spring *Framework* e Spring Boot, Flutter para o aplicativo e PostgreSQL para o banco de dados. Foram também criados através do software Astah os diagramas para a modelagem do sistema, dentre eles o de casos de uso, classes e sequência. Para a prototipação de telas previamente realizada ao desenvolvimento foi utilizado o Balsamiq Mockups. Já para o versionamento do código foi utilizado a ferramenta Git em conjunto com a plataforma Gitlab.

Palavras-chave: Aplicativo. *Software*. *Sprint*. Incremental.

## ABSTRACT

During the planning of a trip, it is necessary to store various information used later, to remedy this need the Travel App was built. Some agile methodologies such as Scrum and Kanban were used to develop it. These methodologies allow to obtain the product incrementally. With that in mind, to carry out the incremental deliveries, nine sprints were made in which the project requirements were divided among them according to their priorities and developed during these sprints. The main technologies for development of this software were Java for the back-end of the system along with Spring *Framework* and Spring Boot, Flutter for the application and PostgreSQL for the database. Diagrams for modeling the system were also created using the software Astah, including use cases, classes and sequences. For the screens prototypes previously carried out for development, Balsamiq Mockups was used. For code versioning, the Git tool was used in conjunction with the Gitlab platform.

Keywords: Application. Software. Sprint. Incremental.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - QUADRO KANBAN NO TRELLO .....	28
FIGURA 2 - ARQUITETURA DO SISTEMA.....	38
FIGURA 3 - TELA DE <i>LOGIN</i> .....	39
FIGURA 4 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO.....	40
FIGURA 5 - TELA DE LISTAGEM DE ROTEIROS .....	40
FIGURA 6 - TELA DE CADASTRO DE ROTEIRO.....	41
FIGURA 7 - TELA DE EDIÇÃO DE ROTEIRO .....	42
FIGURA 8 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ROTEIRO .....	43
FIGURA 9 - TELA DE LISTAGEM DE ORÇAMENTO .....	43
FIGURA 10 - TELA DE EDIÇÃO DO ORÇAMENTO .....	44
FIGURA 11 - TELA DE LISTAGEM DE GASTOS.....	45
FIGURA 12 - TELA DE CADASTRO DE GASTO .....	45
FIGURA 13 - TELA DE EDIÇÃO DE GASTOS .....	46
FIGURA 14 - TELA DE LISTAGEM DE VOOS .....	47
FIGURA 15 - TELA DE CADASTRO DE VOO .....	47
FIGURA 16 - TELA DE EDIÇÃO DE VOO .....	48
FIGURA 17 - TELA DE LISTAGEM DE HOSPEDAGEM .....	49
FIGURA 18 - TELA DE CADASTRO DE HOSPEDAGEM .....	49
FIGURA 19 - TELA DE EDIÇÃO DE HOSPEDAGEM .....	50
FIGURA 20 - TELA DE LISTAGEM DE PASSEIOS.....	51
FIGURA 21 - TELA DE CADASTRO DE PASSEIO .....	51
FIGURA 22 - TELA DE EDIÇÃO DE PASSEIO .....	52
FIGURA 23 - TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO	53
FIGURA 24 - TELA DE COMPARTILHAMENTO DE ROTEIRO.....	53
FIGURA 25 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	57
FIGURA 26 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO .....	58
FIGURA 27 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO .....	60
FIGURA 28 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE USUÁRIO.....	61
FIGURA 29 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE ROTEIRO .....	63
FIGURA 30 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE ROTEIRO .....	64
FIGURA 31 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE ROTEIRO .....	66
FIGURA 32 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE ROTEIRO.....	67



FIGURA 33 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ROTEIRO.....	69
FIGURA 34 - PROTOTIPAÇÃO LISTAGEM DE VOOS .....	70
FIGURA 35 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE VOO.....	72
FIGURA 36 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE VOO .....	73
FIGURA 37 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE VOO .....	75
FIGURA 38 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE HOSPEDAGENS.....	76
FIGURA 39 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE HOSPEDAGEM .....	78
FIGURA 40 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE HOSPEDAGEM .....	79
FIGURA 41 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE HOSPEDAGEM .....	81
FIGURA 42 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE PASSEIOS .....	82
FIGURA 43 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE PASSEIO .....	84
FIGURA 44 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE PASSEIOS.....	85
Figura 45 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE PASSEIO.....	86
FIGURA 46 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE GASTOS .....	88
FIGURA 47 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE GASTO .....	89
FIGURA 48 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE GASTO .....	91
Figura 49 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE GASTO.....	92
FIGURA 50 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO.....	94
FIGURA 51 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DO ORÇAMENTO .....	96
FIGURA 52 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO .....	97
FIGURA 53 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE COMPARTILHAR ROTEIRO COM OUTRO USUÁRIO .....	99
FIGURA 54 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE <i>LOGIN</i> .....	101
FIGURA 55 - DIAGRAMA DE CLASSES .....	103
FIGURA 56 - DS001 - CADASTRAR USUÁRIO .....	104
FIGURA 57 - DS002 - EDITAR USUÁRIO .....	104
FIGURA 58 - DS003 - EXCLUIR USUÁRIO.....	105
FIGURA 59 - DS004 - LISTAR ROTEIRO.....	105
FIGURA 60 - CADASTRAR ROTEIRO .....	106
FIGURA 61 - DS006 - EDITAR ROTEIRO .....	107
FIGURA 62 - DS007 - EXCLUIR ROTEIRO.....	107
FIGURA 63 - DS009 - LISTAR VOO .....	108
FIGURA 64 - SD010 - CADASTRAR VOO.....	108

FIGURA 65 - DS011 - EDITAR VOO .....	109
FIGURA 66 - DS012 - EXCLUIR VOO .....	109
FIGURA 67 - DS013 - LISTAR HOSPEDAGEM .....	110
FIGURA 68 - DS014 - CADASTRAR HOSPEDAGEM.....	110
FIGURA 69 - DS015 - EDITAR HOSPEDAGEM.....	111
FIGURA 70 - DS016 - EXCLUIR HOSPEDAGEM .....	111
FIGURA 71 - DS017 - LISTAR PASSEIO .....	112
FIGURA 72 - DS018 - CADASTRAR PASSEIO.....	112
FIGURA 73 - DS019 - EDITAR PASSEIO.....	113
FIGURA 74 - DS020 - EXCLUIR PASSEIO .....	113
FIGURA 75 - DS021 - LISTAR GASTOS .....	114
FIGURA 76 - DS022 - CADASTRAR GASTO .....	114
FIGURA 77 - DS023 - EDITAR GASTO .....	115
FIGURA 78 - DS024 - EXCLUIR GASTO.....	115
FIGURA 79 - DS025 - VISUALIZAR ORÇAMENTO .....	116
FIGURA 80 - DS026 - EDITAR ORÇAMENTO .....	116
FIGURA 81 - DS027 - LISTA DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO .....	117
FIGURA 82 - DS028 - COMPARTILHAR ROTEIRO .....	118
FIGURA 83 - DS029 - <i>LOGIN</i> .....	119
FIGURA 84 - MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS.....	120
FIGURA 85 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO .....	121

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - COMPARAÇÃO DE SOFTWARES SEMELHANTES .....	23
QUADRO 2 - PLANEJAMENTO DAS <i>SPRINTS</i> .....	29

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PERFIL DAS PESSOAS QUE RESPONDERAM A PESQUISA SOBRE VIAJAR .....	19
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

IDE	- Integrated Development Environment
JVM	- Java Virtual Machine
PO	- Product Owner
UML	- Unified Modeling Language

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1 PROBLEMA .....	16
1.2 OBJETIVOS .....	17
1.2.1 Objetivo geral .....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 JUSTIFICATIVA .....	18
1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	18
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>19</b>
2.1 MOTIVAÇÃO DOS INDIVÍDUOS EM VIAJAR PÓS COVID-19 .....	19
2.2 PLANEJAMENTO DE VIAGENS.....	21
2.3 SOFTWARE SEMELHANTES .....	22
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>25</b>
3.1 ENGENHARIA DE SOFTWARE .....	25
3.2 PLANEJAMENTO DAS SPRINTS.....	28
3.2.1 SPRINT 1 .....	31
3.2.2 SPRINT 2 .....	31
3.2.3 SPRINT 3 .....	31
3.2.4 SPRINT 4 .....	31
3.2.5 SPRINT 5 .....	31
3.2.6 SPRINT 6 .....	32
3.2.7 SPRINT 7 .....	32
3.2.8 SPRINT 8 .....	32
3.2.9 SPRINT 9 .....	32
3.3 MODELAGEM.....	33
3.4 TECNOLOGIA E FERRAMENTAS .....	33
3.4.1 JAVA .....	33
3.4.2 SPRING.....	34
3.4.3 SPRING BOOT .....	34
3.4.4 FLUTTER .....	34
3.4.5 POSTGRESQL.....	35
3.4.6 ASTAH COMMUNITY .....	35
3.4.7 BALSAMIQ WIREFRAMES.....	35

3.4.8 TRELLO .....	35
3.4.9 INTELLIJ IDEA .....	36
3.4.10 ANDROID STUDIO .....	36
3.4.11 GIT .....	36
3.4.12 GITLAB.....	36
3.5 HARDWARE UTILIZADO .....	37
<b>4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA .....</b>	<b>38</b>
4.1 ARQUITETURA DO SISTEMA.....	38
4.2 INTERFACE APLICATIVO <i>MOBILE</i> .....	38
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
5.1 TRABALHOS FUTUROS .....	54
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B – HISTÓRIAS DE USUÁRIO .....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CLASSES.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE D – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA .....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE E – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS.....</b>	<b>120</b>
<b>APÊNDICE D – DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO .....</b>	<b>121</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde 2020, com o início da pandemia de Covid-19, reduziram-se as viagens no contexto turístico. De acordo com Shin (2022), as viagens internacionais caíram por volta de 75% durante a pandemia. Ele cita que as pessoas só irão voltar por completo a viajar novamente após garantirem que os locais que desejam visitar têm políticas sobre Covid-19 implementadas, certificando-se que estarão o mais seguras possíveis durante as viagens. Com isso é esperado que com o fim da pandemia as pessoas comecem a pesquisar melhor os seus destinos antes de viajar.

Segundo o jornal The New York Times (2022), devido a tanto tempo de pandemia e limitações, as pessoas irão querer trazer mais significado para suas experiências. E devido ao tempo em que as pessoas precisaram ficar mais isoladas em casa, viajar se tornou algo mais significativo. Com o início da vacinação da população a procura por roteiros se torna maior, já que as pessoas começam a se sentir mais seguras para visitar diferentes destinos. Aqui no Brasil, de acordo com a Vieceli (2021), é estimado que o ramo turístico deva ter maior recuperação no fim de 2022. Com isso aumentando o fluxo de pessoas procurando destinos de viagem.

Já em relação aos turistas, estes procuram promoções, descontos e cupons para realizar a compra de pacotes de viagens, voos e hospedagem. Segundo Toubes, Vila e Brea (2021), para chamar a atenção dos consumidores, a propagação de anúncios de forma digital cresce. Dessa forma, o ramo turístico deve incentivar as compras de pacotes através promoções e vouchers para os turistas.

Segundo Kamin (2021), quanto mais próximo da data desejada para viajar as pessoas deixam para comprar passagens, reservar hospedagens, dentre outros itens, mais caro se torna o passeio. Por isso, é recomendado que o turista se planeje e pesquise com antecedência para obter melhores preços.

### 1.1 PROBLEMA

Durante o planejamento de viagens muitas informações que posteriormente precisam ser recuperadas são geradas. Como passagens de avião, que possuem data e horário de *check-in*, portão de embarque, assento, dentre outros dados. Também é comum que o turista realize a compra antecipada de ingressos de



passeios a serem realizados. Além de informações do local onde o viajante irá se hospedar, como o endereço, horário de *check-in* e *checkout*. Esses dados geralmente ficam salvos em diferentes sites, aplicativos de mensagens e em e-mail. Com isso a recuperação dessas informações no futuro se torna mais trabalhosa.

Isso também dificulta o compartilhamento e centralização em um local só das informações. Sendo em uma viagem com mais de uma pessoa, em alguns casos pode ocorrer de uma realizar a compra de passagens, porém outro indivíduo fazer a reserva do local de hospedagem. Nesse caso as informações de uma viagem só ficam espalhadas entre diversas pessoas e aplicativos/sites. Estes dados geralmente então sendo compartilhados por mensagens de aplicativos dedicados a conversas em geral, o que faz a busca desses elementos posteriormente mais complexa e a recordação do responsável inicialmente por guardar aquela informação também. Assim, vê-se que armazenar dados de uma viagem só em diferentes aplicativos e sites faz com que os dados fiquem descentralizados dificultando sua recuperação.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver o aplicativo TravelApp para gerenciamento de informações relacionadas a viagens, que possibilitará centralizar os dados em um só local.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Abaixo estão sendo pontuados os objetivos específicos do aplicativo:

- a) Possibilitar o gerenciamento de informações de uma viagem;
- b) Permitir o compartilhamento de dados de uma viagem com outras pessoas;
- c) Permitir gerenciar orçamentos e gastos de cada viagem;
- d) Permitir criar roteiros de viagem;
- e) Permitir cadastrar dados sobre os voos;
- f) Permitir cadastrar informações de hospedagem;
- g) Permitir cadastrar passeios que irão ser realizados durante a viagem;

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O uso de um aplicativo voltado a guardar as informações específicas de uma viagem, faz com que os dados fiquem centralizados em um local só e facilite futuras consultas dos elementos daquele itinerário. Isso também facilita o gerenciamento das informações, caso ocorra uma alteração em alguma das informações providas ao aplicativo, é necessário atualizá-las em um local, somente. Segundo Rossi e Ramos (2020), o acesso à informação se torna possível a qualquer momento com o uso de smartphones.

Além disso a frequente utilização de *smartphones* atualmente facilita o compartilhamento de dados. Neste caso, com os elementos de uma viagem centralizados em uma aplicação só, faz com que fique mais simples distribuir as informações sobre um itinerário com todos os seus participantes. Além disso permite que o grupo de pessoas que participaram da viagem tenham sempre acesso às mesmas informações, de forma que também tenham a possibilidade de obter os dados mais atualizados sobre aquele percurso.

O uso de *smartphones* no dia a dia faz com que o acesso ao aplicativo centralizador de dados de viagens possa ser a qualquer hora, facilitando a obtenção das informações em qualquer lugar, e a qualquer momento. Devido a atualização em tempo real dos dados de uma viagem, os usuários obtêm informações sempre atualizadas (ROSSI; RAMOS, 2020).

### 1.4 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

No próximo capítulo será apresentada a fundamentação teórica utilizada como base para a construção deste trabalho e que visa demonstrar com mais detalhes a escolha do tema. No Capítulo 3 será exposto as metodologias aplicadas durante o desenvolvimento do projeto, o planejamento realizado para a construção do software e as tecnologias e ferramentas utilizadas. Já no Capítulo 4 será mostrada a arquitetura do software por completo e as funcionalidades do sistema. Por fim, no Capítulo 5 serão feitas as considerações finais e descritas possíveis novas funcionalidades que poderão ser adicionadas no futuro ao software desenvolvido.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção é apresentada a fundamentação teórica em que foi baseado o software implementado. Para isso, os próximos tópicos apresentaram os temas motivação dos indivíduos em viajar pós Covid-19, planejamento de viagens e os softwares semelhantes ao proposto neste trabalho.

### 2.1 MOTIVAÇÃO DOS INDIVÍDUOS EM VIAJAR PÓS COVID-19

De acordo com Wachyuni e Kusumaningrum (2020), os turistas são influenciados a se locomover de acordo com fatores que os possam colocar em risco ou não. Os autores também citam que estes fatores podem criar ansiedade nos viajantes, criando medo de que algo ruim possa acontecer durante a viagem, e o interesse em viajar é diretamente influenciado por estes fatores.

A vontade de conhecer novos destinos pode ser impactada quando o turista sente que, por vez, sua segurança não esteja protegida. Durante o planejamento, o viajante tende a realizar pesquisas na internet, principalmente em redes sociais. Dependendo dos resultados obtidos através destas pesquisas, o turista pode mudar seu destino para evitar locais nos quais não se sinta seguro.

O estudo de Wachyuni e Kusumaningrum (2020) mostra que 78% das pessoas têm o desejo de viajar com o fim da pandemia. Conforme é possível identificar na TABELA 1, dentre os indivíduos que responderam à pesquisa, 41% são do gênero masculino e 58% são mulheres, nos quais 9% dessas pessoas tem entre dezessete a vinte anos, 41% vinte e um a trinta anos, 34% de trinta e um a quarenta anos e 15% acima dos quarenta. Além disso seus históricos educacionais vão desde o último ano do ensino médio até pós-graduados, com diferentes tipos de emprego.

TABELA 1 - PERFIL DAS PESSOAS QUE RESPONDERAM A PESQUISA SOBRE VIAJAR

Demografia	Opção	Porcentagem (%)
Gênero	Masculino	41
	Feminino	58
	17-20 anos	9
	21-30 anos	41

Idade	31-40 anos	34
	>40 anos	15
Experiência educacional	Ensino fundamental 1	0
	Ensino fundamental 2	0
	Ensino médio	27
	Bacharelado	44
	Pós-graduado	29
Profissão	Estudante	27
	Funcionário privado	45
	Funcionário público	4
	Empreendedor	5
	Conferencista	6
	Outras	13

Fonte: Wachyuni e Kusumaningrum (2020)

Segundo Wachyuni e Kusumaningrum (2020), os viajantes estão dispostos a aceitar as mudanças que possam ocorrer com o turismo e se adaptar as alterações que ocorrerem. Eles mencionam que, de acordo com estudos, os efeitos da pandemia nas pessoas podem causar diversas doenças psicológicas, além de estresse, frustrações e outras emoções negativas e a possibilidade de viajar traz para os turistas uma nova perspectiva, com sentimentos mais positivos sendo retomados com o fim da pandemia.

De acordo com Wachyuni e Kusumaningrum (2020), os turistas são categorizados em quatro grupos. O primeiro grupo é o de pessoas que buscam pacotes de viagem através de agências. Neste caso, viajam em grupos e as atividades geralmente planejadas pela agência são padrões para seus turistas.

Pertence ao segundo grupo os viajantes independentes, que buscam não ficarem comprometidos a agendas e atividades em grupo como o anterior, tendo controle nas atrações que irá visitar. Entretanto, ainda buscando lugares seguros e que os tragam experiências agradáveis e até comprando alguns pacotes de passeios de agências.

O terceiro grupo é formado por turistas que preferem ter total controle sobre seu roteiro. Compram seus itens de viagem como passagens, hospedagem e passeios sem o auxílio de uma agência. Mas ainda buscam, como os outros, locais mais confortáveis e que possam atender suas necessidades básicas.

Por último, no quarto grupo, há o turista que busca experiências diferentes do padrão. Ele procura conhecer lugares que não são considerados turísticos e tentam conhecer e vivenciar mais a cultura como se fizessem parte daquele ambiente. Este tipo de viajante costuma não ter um itinerário fixo e tem a maior parte de suas decisões tomadas durante a viagem.

De acordo com Wachyuni e Kusumaningrum (2020), dentre os motivos que as pessoas escolhem viajar estão: descansar, divertir-se, ter novas experiências e até experimentar algo diferente do que normalmente ocorre no dia a dia. Além disso, preços bons, serviços e destinos que tenham certa facilidade atraem mais os consumidores.

Dentre as motivações que levam as pessoas a irem a diferentes destinos, Wachyuni e Kusumaningrum (2022) citam quatro. A primeira sendo a saúde, tanto mental quanto física. Relaxar pode trazer benefícios para a saúde dos indivíduos, e isso faz com que o estresse diminua, com isso influenciando as pessoas a viajarem mais. Outro tipo de motivação seria cultural, conhecer novos lugares, suas culturas, tradições e artes. Por terceiro, a motivação social, como visitar conhecidos como amigos e família, conhecer pessoas novas e com isso aprender mais sobre o local, a cultura e seus nativos. Por último, o desejo de sair da rotina, que pode trazer gratidão as pessoas e dar uma sensação de dever cumprido.

## 2.2 PLANEJAMENTO DE VIAGENS

O planejamento de viagens tem o propósito de auxiliar o turista a realizar as decisões necessárias previamente a viagem. Bansal e Eiselt (2004) citam que, dentro do planejamento, o turista irá escolher qual região será visitada. Além disso, essa decisão pode ser afetada por alguns fatores que restringem a viagem como dinheiro, tempo e a distância do destino final.

Segundo Mikhailov e Kashevnik (2018), conforme as pessoas procuram planejar suas viagens mais elas buscam viagens personalizadas e não pacotes padrões que são oferecidos por agências de viagens. Além disso, com a Internet, planejar se torna mais simples devido às informações sobre os locais e fatores relacionados a viagens poderem ser pesquisadas em tempo real de forma *online*.

De acordo com Cheng e Pai (2020), com o planejamento de viagens, o turista consegue escolher previamente onde irá conhecer, conseqüentemente,

economizar tempo por já saber como funciona o ponto turístico desejado. Caso haja restrições no local, horários de funcionamento personalizados de acordo com a época do ano ou atrações que possuem horários específicos de operação, o turista através de suas pesquisas consegue saber antes mesmo de ir ao local.

Além da possibilidade de pesquisar sobre as atrações desejadas anteriormente à sua viagem, o turista também pode fazer compras relacionadas a viagem. Como adquirir bilhetes para certos passeios, ingressos para parques, teatros, e até outros itens mais básicos como passagens de avião e hospedagem. Torna-se mais simples criar um roteiro tendo-se os locais que o viajante deseja visitar já planejados (XIANG; MAGNINI; FESENMAIER, 2015).

Outro fator levantado por Cheng e Pai (2020), é que o planejamento se torna parte da experiência da viagem, pois antes mesmo de ir até o local o viajante já está tomando decisões sobre o itinerário.

Segundo Xiang, Magnini e Fesenmaier (2015), o uso de *smartphones* aumentando durante os últimos anos e o crescimento de aplicativos de viagem tornam possíveis novos tipos de buscas de informações. Isso também afeta as escolhas feitas pelos viajantes, que têm suas decisões norteadas pelas pesquisas realizadas. As informações dispostas podem até afetar a decisão sobre qual será o destino da viagem e também ajudam os viajantes a balancear suas expectativas. Além disso o planejamento prévio se torna substancial para que o turista obtenha um itinerário.

Novas formas de ter indicações e informações sobre os destinos vêm aumentando devido a sites sobre viagens, o uso de redes sociais, vídeos, fotos e até *podcasts* sobre o assunto. Comentários feitos nessas plataformas também auxiliam na tomada de decisões e no planejamento de viagens.

De acordo com Xiang (2015), os turistas procuram diversas informações sobre seus destinos para criar um roteiro de viagem. O autor também cita que as experiências que os turistas têm durante suas viagens afeta as futuras pesquisas sobre estes destinos.

### 2.3 SOFTWARE SEMELHANTES

Para trazer visibilidade às funcionalidades do TravelApp, nesta seção são apresentados softwares semelhantes. Estes aplicativos têm como objetivo em

comum o planejamento de viagens. Com funcionalidades como informações sobre voos, hotéis, transportes como alugueis de carros e criação de roteiros.

A QUADRO 1 apresenta uma comparação de funcionalidades dos aplicativos semelhantes.

QUADRO 1 - COMPARAÇÃO DE SOFTWARES SEMELHANTES

	<b>Trip It</b>	<b>Trip Case</b>	<b>Lambus</b>	<b>Wanderlog</b>
<i>Permite adicionar informações de voos</i>	Sim	Sim	Não	Sim
<i>Permite adicionar informações de hospedagem</i>	Sim	Sim	Não	Sim
<i>Possui controle de gastos</i>	Não	Não	Sim	Sim
<i>Permite criar rotas de viagem</i>	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Possível compartilhar informações sobre a viagem</i>	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Possível criar checklists</i>	Não	Não	Não	Sim

Fonte: A autora (2022).

O primeiro aplicativo apresentado na tabela é o Trip It<sup>1</sup> que tem por objetivo final criar itinerários de acordo com as informações fornecidas pelo usuário. Com ele é possível enviar por e-mail ou cadastrar manualmente detalhes sobre voos, hospedagem, aluguel de carros. Além disso, o aplicativo permite o compartilhamento dos roteiros com outros usuários, e também possibilita o *upload* de arquivos que possam ser necessários durante a viagem, como foto de passaporte, cartão de embarque, entre outros.

<sup>1</sup> <https://www.tripit.com/web>

O Trip Case<sup>2</sup> também permite o cadastro de informações de voos, alugueis de carros e hospedagem e o compartilhamento desses dados. Porém, além disso, ele tem funcionalidades como verificar informações sobre o voo, e até receber uma notificação se ocorrer alguma mudança. Também possibilita ver o local em que está seu assento no voo de acordo com o mapa de assentos do avião.

Já o Lambus<sup>3</sup>, além dos cadastrados de informações, também viabiliza gerenciar despesas, adicionar documentos e fotos da viagem. O aplicativo tem como funcionalidade também a disponibilização de rotas que ficam disponíveis durante a viagem no mapa, através da importação de um arquivo. Com o Lambus também é possível criar notas privadas e compartilhadas entre os participantes da viagem.

Entretanto, o aplicativo mais completo apresentado entre os softwares semelhantes é o Wanderlog<sup>4</sup>. Dentre suas funcionalidades principais, há os cadastros de voos, hospedagens e até passeios, criação de notas e controle de despesas. Ele possui também visualização de rotas em mapa, e permite que sejam adicionadas paradas no itinerário. Além disso é possível ver a distância e o tempo que existe entre um ponto e outro. Como parte de uma funcionalidade paga ele possibilita o acesso as informações do roteiro de forma *offline*.

No próximo capítulo serão apresentadas as metodologias ágeis usadas durante o projeto, o planejamento das *sprints* realizado no começo do projeto e as tecnologias, *frameworks* e softwares utilizados para obter a aplicação final.

---

<sup>2</sup> <https://www.sabre.com/products/tripcase>

<sup>3</sup> <https://www.lambus.com>

<sup>4</sup> <https://wanderlog.com>



### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Os métodos tradicionais de engenharia de software se baseiam em realizar um planejamento minucioso antes de iniciar o desenvolvimento, e após isso as equipes trabalham no projeto designado a elas. Isso faz com que o foco seja maior em cima do planejamento e não tanto no desenvolvimento do sistema. Caso precise ocorrer qualquer tipo de mudança nos requisitos é necessário que a documentação que foi criada inicialmente seja alterada para acompanhar a modificação no software (SOMMERVILLE, 2019).

Devido ao tempo e retrabalho que os métodos tradicionais trazem, na década de 90 surgiram os métodos ágeis. Esta metodologia propõe maior foco no desenvolvimento em si. Este tipo de método tem como base o manifesto ágil, que sugere que as pessoas envolvidas no projeto devem ser mais importantes que o processo em si, que o software funcionando é mais valioso que uma documentação que esteja completa. Também propõe colaboração com o cliente e que as mudanças sejam bem-vindas durante o projeto (SOMMERVILLE, 2019).

Com o objetivo de obter o produto final de software, foram escolhidos os métodos ágeis Scrum e Kanban para obter o máximo de produtividade possível durante o desenvolvimento e realizar entregas que incrementam o produto.

#### 3.1 ENGENHARIA DE SOFTWARE

Nos anos 90 o Scrum começou a surgir, criado por Jeff Sutherland com o objetivo de tornar o processo de desenvolvimento mais suscetível a mudanças, iterativo e incremental (PRESSMAN; MAXIM, 2016). Com esta metodologia é dado prioridade para requisitos que são considerados de maior valor e, caso a prioridade das tarefas mude durante o desenvolvimento do projeto, elas podem ser reavaliadas para serem colocadas na esteira antes do que foi previsto inicialmente (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014).

Para que sejam feitas entregas incrementais do produto o Scrum possui as *sprints*. Elas são iterações nas quais são desenvolvidos os requisitos priorizados previamente no *backlog* da *sprint*, e ao final dela é realizada uma entrega com todas as funcionalidades implementadas durante este período. O *backlog* da *sprint* sendo

o planejamento de cada *sprint* consistindo das tarefas que estão previstas para serem executadas.

No Scrum as responsabilidades são distribuídas entre três papéis que formam uma equipe Scrum. Primeiramente o papel de dono do produto, também chamado de *Product Owner* (PO). Ele tem como responsabilidade cuidar do valor do negócio, gerenciar o *backlog* do produto, controlar a entrada de novos requisitos e dar prioridade a cada um deles durante o processo. O dono do produto também analisa quais riscos podem surgir no decorrer do projeto. Além disso, no final de cada iteração, avalia as entregas realizadas para garantir que estão de acordo com o que foi proposto, dessa forma aprovando ou recusando a entrega feita pela equipe de desenvolvimento e com isso garantindo que o valor do produto seja mantido.

O segundo papel é o do Scrum Master. Ele deve conhecer o processo de Scrum para assegurar que esta metodologia ágil está sendo seguida por toda equipe. Também é responsável por guiar o *Product Owner* na elaboração e organização do *backlog* do produto. O Scrum Master deve procurar remover impedimentos que a equipe de desenvolvimento possa ter durante o desenvolvimento. Nas cerimônias realizadas ao longo da *sprint* ele tem como função, também, de ser o facilitador, para que a reunião transcorra ao máximo sem divergir de seu objetivo.

Por último, no Scrum, existe a equipe de desenvolvimento. Ela é responsável pelo desenvolvimento do software e a entrega de um novo incremento ao produto a cada *sprint* finalizada. Para cada item que será implementado no decorrer da *sprint*, a equipe de desenvolvimento deve estimar o esforço que será necessário para realizá-lo. A equipe deve ter autonomia e gerenciar as atividades da *sprint* de forma que definam responsáveis por cada tarefa, garantindo também a qualidade das entregas e realizá-las no prazo (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014).

Além dos papéis exercidos dentro do Scrum, também existem alguns artefatos criados para dar visibilidade as tarefas. O primeiro deles é o *backlog* do produto, que é uma lista de itens e requisitos que serão implementados pela equipe. A única pessoa que pode inserir ou remover novos itens ao *backlog* é o dono do produto. O *backlog* do produto é constituído pelo *backlog* das *sprints* (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014; PRESSMAN; MAXIM, 2016).

O *backlog* da *sprint* é composto de itens do *backlog* do produto que serão implementados durante a *sprint*. Ele faz com que fique perceptível no que a equipe de desenvolvimento está atuando. Já a equipe de desenvolvimento é a única que pode adicionar ou remover atividades para desenvolvimento do *backlog* da *sprint*. Por padrão, as *sprints* tem uma duração definida, geralmente tem de duas até quatro semanas (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014; PRESSMAN; MAXIM, 2016).

Segundo Prikladnicki, Willi e Milani (2014) com o fim do tempo pré-determinado da *sprint* é gerado um novo incremento ao produto. Esta entrega geralmente tem funcionalidades que já podem ser utilizadas pelo cliente.

Cada *sprint* conta com quatro tipos de reuniões que são feitas em diferentes momentos. A primeira a ser realizada é a reunião de planejamento da *sprint*, que ocorre no começo da *sprint*, e tem como objetivo alinhar o que será entregue para o novo incremento gerado. Nela a equipe define uma meta para o que será desenvolvido durante a *sprint*, porém somente a equipe de desenvolvimento pode informar quantos itens a consegue implementar durante a *sprint* (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014). De acordo com Maxim e Pressman (2016), isso é definido de acordo com a complexidade das tarefas e o tempo que estará disponível para a sua execução. Sendo assim gerado o *backlog* da *sprint*.

Durante a *sprint* também ocorre a reunião diária. Ela é uma reunião rápida em que os participantes da equipe de desenvolvimento respondem três perguntas. Primeiramente é respondido o que foi feito desde a última reunião diária realizada, logo após é informado o que está planejado a ser feito até a próxima reunião e por último se há algum impedimento que impossibilita a finalização de alguma atividade.

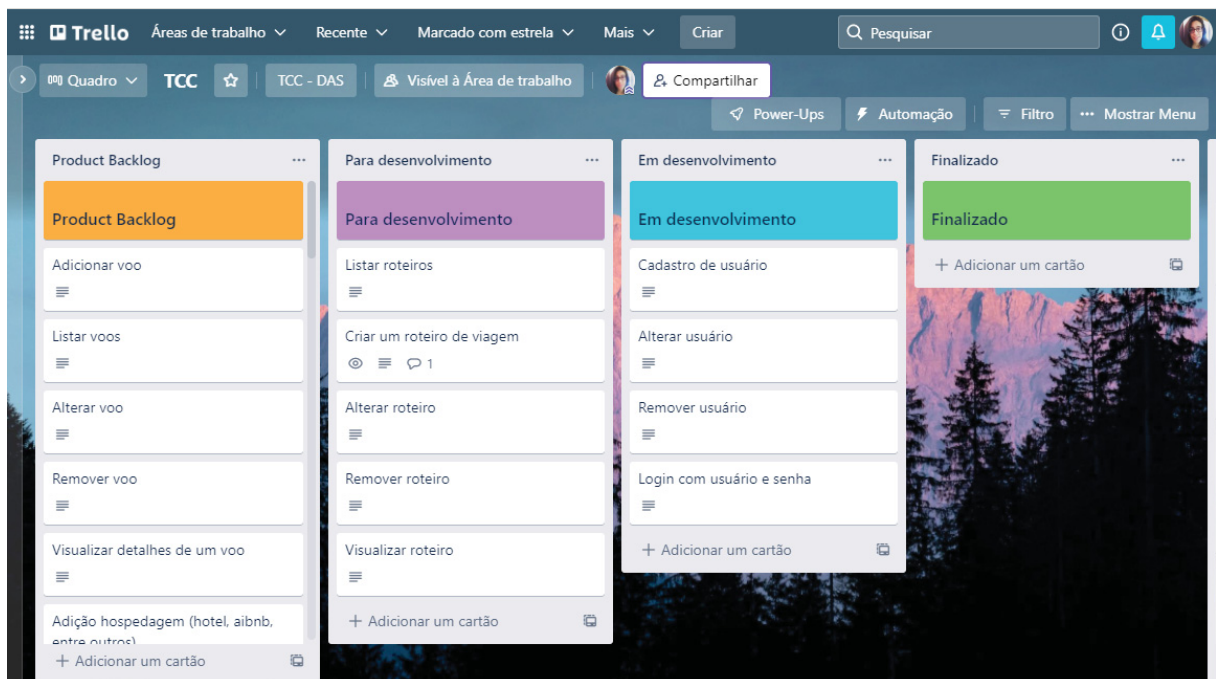
Com o fim da *sprint*, é realizada a reunião de revisão. Ela é feita para que seja apresentado o que foi desenvolvido pela equipe de desenvolvimento durante a *sprint*. Após os itens serem mostrados, o dono do produto avalia se a entrega feita está de acordo com o que foi combinado no início da *sprint*. Caso a entrega precise de ajustes, a próxima *sprint* é adaptada para englobar estas novas mudanças.

Por último, logo após a reunião de revisão, é realizada a reunião de retrospectiva. Nela é analisado o que foi bom e o que precisa ser melhorado para as próximas *sprints*. Caso tenha ocorrido algum problema durante a última *sprint*, é na reunião de retrospectiva que são definidas algumas formas de melhorar o processo para evitar que a mesma situação ocorra novamente.

Para tornar as atividades e seus *status* mais visíveis, também foi utilizado o método Kanban. Esta metodologia tem como objetivo expor as tarefas e suas prioridades, tornando possível verificar de forma mais prática qual o cenário em que a equipe se encontra. Isso também faz com que todos saibam em qual atividade cada um está atuando no momento. Além disso, um dos propósitos do Kanban é liberar tarefas, ou seja, finalizá-las por completo e tirá-las da esteira de trabalho (PRIKLADNICKI; WILLI; MILANI, 2014, 2014).

Tradicionalmente, o Kanban utiliza um quadro físico que contém cartões com as atividades separadas por *status* para que seja possível visualizar em que estado uma tarefa se encontra (PRESSMAN; MAXIM, 2016). Para este projeto foi utilizada a ferramenta Trello que serve o propósito de um quadro digital. Sendo este quadro separado por as colunas de *status*: *backlog* do produto, para desenvolvimento, em desenvolvimento e finalizada. Dessa forma possibilitando verificar em qual estado cada atividade se encontra e caso necessário mover para outra coluna. A FIGURA 1 mostra o quadro criado no Trello para acompanhar os *status* das tarefas.

FIGURA 1 - QUADRO KANBAN NO TRELLO



Fonte: A autora (2022).

### 3.2 PLANEJAMENTO DAS SPRINTS

Conforme previamente apresentado, foi utilizado o método ágil Scrum para o planejamento das entregas da aplicação desenvolvida. Com isso, foram utilizadas *Sprints* para definir os incrementos do aplicativo. De acordo com Milani, Prikladnicki e Willi (2014), com a finalização de uma *sprint*, o produto recebe um novo incremento, que se for entendido como uma funcionalidade que está pronta, pode ser colocado no ambiente de produção. No caso deste trabalho as entregas das *sprints* foram feitas para a orientadora e não foi realizado o *deploy* em ambiente de produção.

A QUADRO 2 mostra o planejamento realizado para cada *sprint* desenvolvida durante o projeto, com as tarefas realizadas para a obtenção de cada incremento do software, com a data de início e fim em que estas foram implementadas.

QUADRO 2 - PLANEJAMENTO DAS *SPRINTS*

<i>Sprint</i>	Início da <i>sprint</i>	Fim da <i>sprint</i>	<i>Backlog da sprint</i>
1	18/09/2021	15/10/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação do projeto Java para o back-end da aplicação</li> <li>• Criação do banco de dados</li> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do <i>webservice</i> e aplicativo):               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar <i>login</i></li> <li>• Cadastrar usuário</li> <li>• Editar dados do usuário</li> <li>• Excluir usuário</li> </ul> </li> </ul>
2	15/12/2021	11/01/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do <i>webservice</i> e aplicativo):               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listar roteiros</li> <li>• Visualizar roteiro</li> <li>• Criar roteiro</li> <li>• Editar roteiro</li> <li>• Excluir roteiro</li> </ul> </li> </ul>
3	01/02/2022	28/02/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementação do <i>webservice</i>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de voos</li> <li>• Gerenciamento de hospedagens</li> <li>• Gerenciamento de passeios</li> <li>• Alteração e remoção de itens do check-list dos roteiros</li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento de orçamento</li> <li>• Gerenciamento de gastos</li> </ul>
4	15/05/2022	15/06/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do aplicativo):</li> <li>• Listar voos</li> <li>• Visualizar voo</li> <li>• Cadastrar voo</li> <li>• Editar voo</li> <li>• Excluir voo</li> </ul>
5	16/06/2022	15/07/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do <i>webservice</i> e aplicativo):</li> <li>• Listar usuários com acesso ao roteiro</li> <li>• Compartilhar roteiro com outro usuário</li> <li>• Remover compartilhamento com usuário</li> <li>• Visualizar cotação de moedas</li> </ul>
6	16/07/2022	10/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do aplicativo):</li> <li>• Listar hospedagens</li> <li>• Cadastrar hospedagem</li> <li>• Editar hospedagem</li> <li>• Excluir hospedagem</li> </ul>
7	01/09/2022	15/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do aplicativo):</li> <li>• Listar passeios</li> <li>• Cadastrar passeio</li> <li>• Editar passeio</li> <li>• Excluir passeio</li> </ul>
8	16/09/2022	01/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do aplicativo):</li> <li>• Listar orçamento</li> <li>• Editar orçamento</li> </ul>
9	02/10/2022	16/10/2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das histórias de usuário (implementação do aplicativo):</li> <li>• Listar gastos</li> <li>• Cadastrar gasto</li> <li>• Editar gasto</li> <li>• Excluir gasto</li> </ul>

Fonte: O autor (2022).

### 3.2.1 SPRINT 1

Para a *sprint* 1 foram escolhidas para ser implementadas as histórias de usuário de *login*, cadastro, alteração e remoção de usuário. Inicialmente foi construído a estrutura base do projeto do *webservice* e do aplicativo. Tendo sido desenvolvido tanto a parte do back-end em Java responsável por ser fazer os acessos ao banco de dados e o retorno de dados para o aplicativo *mobile* e também as telas e ações do aplicativo em si.

### 3.2.2 SPRINT 2

A *sprint* 2 teve seu foco voltado ao início das atividades relacionadas ao objetivo principal do aplicativo. Sendo implementado o cadastro, atualização, exclusão, visualização e listagem de roteiros no *webservice* e também na parte *mobile* para ter as funcionalidades já em tela.

### 3.2.3 SPRINT 3

Na *sprint* 3 foi realizada somente implementações no *back-end* do sistema, sendo nele criadas as funcionalidades de gerenciamento de voos, de hospedagens, passeios, orçamentos, gastos e alteração e remoção de itens do *check-list* de cada roteiro.

### 3.2.4 SPRINT 4

A *sprint* 4 teve enfoque no gerenciamento das informações de voos de um roteiro de viagens. Sendo possível com ela realizar o cadastro, a alteração, a exclusão, a visualização ou até ver a lista de todos os voos relacionados a uma viagem. Cada funcionalidade teve sua implementação efetuada o aplicativo, com o objetivo de ter uma entrega palpável que já pode ser utilizada, já que a parte do *back-end* foi desenvolvida na *sprint* anterior.

### 3.2.5 SPRINT 5

Na *sprint* 5 o foco foi um pouco diferente das *sprints* anteriores, tendo grande parte do seu objetivo o compartilhamento dos roteiros com outros usuários do aplicativo. As atividades principais que compuseram esta *sprint* foram a disponibilização de um itinerário para usuários que não o criaram, a listagem das pessoas que têm acesso àquele roteiro, e a remoção de acessos ao itinerário por quem o criou. Além disso, nesta *sprint* também foi implementado a visualização da cotação de moedas, dólar e euro.

### 3.2.6 SPRINT 6

Já na *sprint* 6 o intuito foi realizar o desenvolvimento do gerenciamento de hospedagens. Conforme nas outras *sprints* esta também conta com o cadastro, atualização, exclusão, visualização e listagem das hospedagens implementadas no aplicativo para ser possível a manipulação dos dados e o acesso a eles.

### 3.2.7 SPRINT 7

Para a *sprint* 7 o desenvolvimento foi voltado ao cadastro, alteração, exclusão e listagem de passeios, com o objetivo do usuário poder colocar o local que será visitado, em qual dia e horário e também uma breve descrição sobre o que seria este passeio.

### 3.2.8 SPRINT 8

A *sprint* 8 possui tarefas que visam ao gerenciamento do orçamento para cada viagem. Foram implementadas as funcionalidades de listagem e edição do orçamento. O orçamento é previamente criado junto ao roteiro, com os valores zerados. O usuário pode preencher por categoria e pelo valor total máximo que pretende gastar. Ainda nesta *sprint* foram desenvolvidas a listagem de gastos e a exclusão destes.

### 3.2.9 SPRINT 9



Por fim, a *sprint* 8 teve como objetivo a finalização do gerenciamento de gastos, pela implementação das tarefas de cadastro e edição de gastos. Sua utilidade é de que o usuário possa ter controle e comparar o quanto está tendo de despesas e o quanto era seu orçamento total para utilizar.

### 3.3 MODELAGEM

Durante o planejamento do projeto foram criados diagramas para auxiliar o desenvolvimento do *software*. Primeiramente, foi criado o diagrama de casos de uso, que contém todas as funcionalidades do sistema e pode ser verificado no Apêndice A.

Já no Apêndice B, encontram-se as histórias de usuário escritas para cada caso de uso definido. Para cada história de usuário foram especificados seus critérios de aceite, o detalhamento de cada um deles e, por fim, os dados para teste.

O Apêndice C apresenta o diagrama de classes. Nele são estruturadas as classes que o sistema utiliza, com seus atributos e métodos, e também o relacionamento existente entre elas.

Para especificar o funcionamento dos fluxos do aplicativo foram criados os diagramas de sequência para cada caso de uso, encontrados no Apêndice D.

No Apêndice E se encontra o modelo físico do banco de dados. Este modelo apresenta a estrutura das tabelas, com seus atributos, chaves primárias e estrangeiras e também o relacionamento entre elas.

### 3.4 TECNOLOGIA E FERRAMENTAS

Para a análise e construção do software foram utilizadas algumas tecnologias e ferramentas a fim de obter o produto final, este tópico irá tratar sobre quais são elas e quais os seus usos.

#### 3.4.1 JAVA

O Java é uma linguagem de programação que foi introduzida no mercado em 1995 pela empresa Sun Microsystem. Ela é uma linguagem orientada a objetos, utilizada principalmente para aplicações *web* e *mobile*. Para uma aplicação

desenvolvida em Java ser executada é utilizada a Máquina Virtual Java (JVM), nela são executados os códigos implementados que são compilados para *bytecode*. Uma de suas maiores vantagens é sua portabilidade, por ser executada por uma máquina virtual é possível rodá-la em diversos ambientes diferentes, contanto que possuam a JVM instalada. Para o desenvolvimento do *back-end* do projeto foi selecionado o Java 1.8 (JAVA, 2021).

### 3.4.2 SPRING

Spring é um *framework* criado para o Java que tem o objetivo de facilitar a implementação de códigos, diminuindo as preocupações com a parte de infraestrutura. Com o Java puro é necessário o uso de diversas configurações, isso faz com que a criação de novas aplicações seja mais complexa. O Spring tem base em inversão de controle, injeção de dependência e *Desing Patterns*, que são padrões de projeto. Neste projeto sendo usada a versão Spring *Framework* 6.0.0. (SPRING, 2021).

### 3.4.3 SPRING BOOT

O Spring Boot é uma ferramenta utilizada para gerar uma aplicação nova com algumas configurações já acopladas ao projeto. O que torna o início do desenvolvimento do código mais rápido e possibilita um maior foco nas regras de negócio do que em configurações. A versão Spring Boot 2.5.5. foi a utilizada no projeto. (SPRING BOOT, 2021).

### 3.4.4 FLUTTER

O *framework* Flutter foi criado pela empresa Google, e tem como base a linguagem de programação Dart. É utilizada para o desenvolvimento de aplicativos *mobile*, Android e iOS. Uma de suas vantagens é que o código escrito é compilado para as linguagens respectivas utilizadas pelos dispositivos, o que torna as aplicações nativas. Isso faz com que o desempenho dessas aplicações seja maior e não precise de auxílio para acessar os recursos dos aparelhos. Com isso para programação na linguagem a versão Flutter 3.0.1 foi escolhida (FLUTTER, 2021).

### 3.4.5 POSTGRESQL

O PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), que tem como objetivo principal realizar a armazenagem de dados. Nele é possível criar um banco de dados relacional, com tabelas que guardam os dados fornecidos a elas. Com o Postgres é possível que vários usuários consigam acessá-lo ao mesmo tempo. Para a criação e armazenamento de banco de dados foi utilizada a versão PostgreSQL 13 (POSTGRESQL, 2021).

### 3.4.6 ASTAH COMMUNITY

A ferramenta Astah é utilizada para modelagem UML (Linguagem de Modelagem Unificada). Com ela é possível criar diagramas de casos de uso, classe, sequência, atividade, estado, comunicação, entre outros. Para a criação destes diagramas foi utilizada a versão Astah Community 7.0.0/846701 (ASTAH, 2022).

### 3.4.7 BALSAMIQ WIREFRAMES

Para a criação da prototipagem de telas é usada a ferramenta Balsamiq Wireframes, que permite adicionar diversos componentes no protótipo, visando o usuário obter um desenho de telas para basear-se em implementações futuras. Este software possibilita a produção de prototipagens de telas para aplicativos móveis, aplicações desktops e sites. A versão Balsamiq Wireframes 4.5.5 foi usada durante o projeto para realizar as prototipagens (BALSAMIQ, 2022).

### 3.4.8 TRELLO

Já para o gerenciamento do projeto, o Trello foi a ferramenta escolhida. Com ele são criados quadros, e dentro destes, cartões, nos quais são escritas as informações sobre tarefas. Neles também é possível adicionar *checklists*, adicionar datas previstas, anexos e comentários. Sendo o Trello uma ferramenta que pode ser utilizada para diversos propósitos, seja para gerenciar um projeto, ou algum planejamento pessoal (TRELLO, 2021).

### 3.4.9 INTELLIJ IDEA

O IntelliJ é uma IDE utilizada para o desenvolvimento de software, neste caso com a linguagem Java, porém também podem ser implementadas linguagens como o Angular, NodeJs, React, Vue.js, entre outras. Ele oferece recursos para aumentar a produtividade durante o desenvolvimento, como atalhos para encontrar classes e métodos. Facilita o processo de criação e renomeação de variáveis, auxilia no processo de criação de getters e setters e também do construtor da classe, dentre outros atalhos fornecidos para geração de códigos padrão. Para o desenvolvimento deste projeto foi utilizado a versão IntelliJ IDEA 2021.2.2 *Ultimate Edition* (INTELLIJ IDEA, 2021).

### 3.4.10 ANDROID STUDIO

O Android Studio também é uma IDE, porém, voltada para o desenvolvimento de aplicações para dispositivos *mobile*. Ele tem como base o IntelliJ, e possui além dos recursos da IDE em que é baseado outros atributos voltados para a criação de aplicativos android. Para o desenvolvimento do aplicativo *mobile* foi utilizada a versão Android Studio Arctic Fox | 2020.3.1 Patch 2 (ANDROID STUDIO, 2020).

### 3.4.11 GIT

O Git é uma ferramenta utilizada para o controle de versão de arquivos. Com ele são criados repositórios para o gerenciamento dos arquivos. Nele é possível ver o histórico de alteração das versões que cada documento teve, permitindo até que seja voltado a versões anteriores, e também que mais de uma pessoa altere um arquivo ao mesmo tempo. Foi utilizada a versão 2.28.0 para o versionamento de código (GIT, 2021).

### 3.4.12 GITLAB

Gitlab é uma plataforma para hospedagem principalmente de código-fonte baseada no Git, em que é possível que várias pessoas tenham acesso e editem projetos. Possui foco na integração com ferramentas DevOps para a realização de integração contínua, o que significa que assim que um código é subido ao servidor ele pode já ser disponibilizado ao cliente (GITLAB, 2022).

### 3.5 HARDWARE UTILIZADO

Para o desenvolvimento do software apresentado ao longo deste trabalho foi utilizado um notebook com Windows 10, 8 GB de RAM, seu processador sendo um Intel Core I5. Para executar o aplicativo Travel App foi utilizado um emulador de smartphone do aparelho Pixel 3A com o Android 11.

## 4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

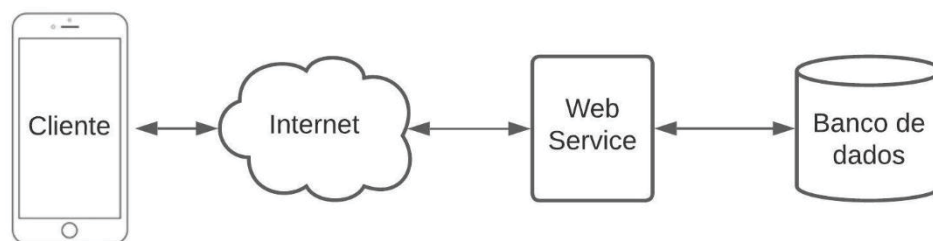
Este capítulo apresenta a arquitetura e o funcionamento do software criado para este trabalho. Foi desenvolvido um *webservice* que faz a persistência das informações no banco de dados e disponibiliza os *endpoints* que são chamados pelo aplicativo *mobile* para realizar as ações. No aplicativo *mobile* foram desenvolvidas as telas com as ações necessárias para a interação do usuário.

### 4.1 ARQUITETURA DO SISTEMA

O *back-end* do sistema foi construído com a linguagem Java e seu *framework* Spring. O banco de dados utilizado para persistir as informações foi o PostgreSQL. Por fim a parte *mobile*, que será a qual o usuário utilizará diretamente, foi escolhida a linguagem Flutter, que possibilita a compilação do mesmo código para smartphones Android e IOS.

Na FIGURA 2 é possível visualizar a estrutura da arquitetura do sistema, composta pelo *webservice*, banco de dados e o cliente *mobile*.

FIGURA 2 - ARQUITETURA DO SISTEMA

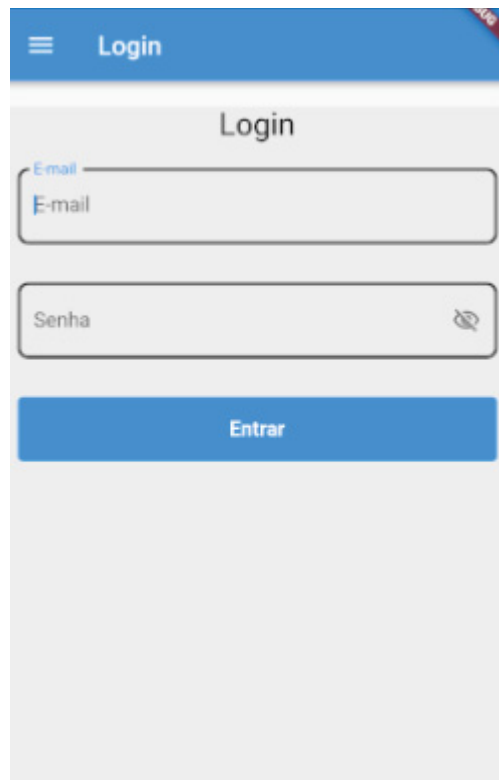


Fonte: A autora (2022).

### 4.2 INTERFACE APLICATIVO *MOBILE*

Após abrir o aplicativo pela primeira vez, o usuário irá se deparar com a tela de *login* (FIGURA 3). Caso não possua acesso, ainda na própria tela de *login* está disponível a opção de ir para o cadastro de usuário (FIGURA 4).

FIGURA 3 - TELA DE LOGIN



Fonte: A autora (2022).

Na tela de cadastro (FIGURA 4) será solicitado o nome, o e-mail e a senha para a autenticação no aplicativo. Após preencher as informações, o usuário será redirecionado ao *login* (FIGURA 3), no qual será solicitado o e-mail e senha previamente cadastrado. Ao se autenticar o sistema irá carregar a tela de lista de roteiros (FIGURA 5). Nela será possível identificar todos os roteiros cadastrados pelo o usuário, ou os roteiros compartilhados com ele através de *cards*.

FIGURA 4 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO

Novo usuário

Criar conta

Nome

Nome

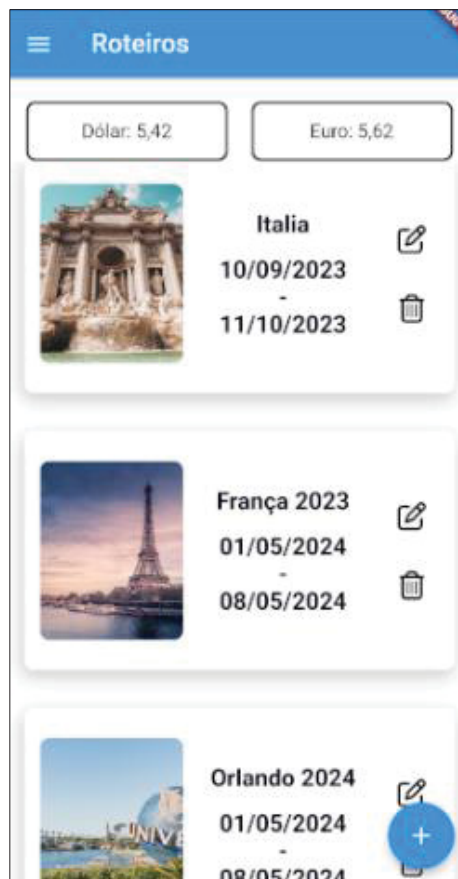
E-mail

Senha

Salvar

Fonte: A autora (2022).

FIGURA 5 - TELA DE LISTAGEM DE ROTEIROS



Fonte: A autora (2022).



Na listagem de roteiros terá um botão de “+” que tem como funcionalidade abrir a tela de cadastro de roteiro (FIGURA 6). Neste cadastro será solicitado uma descrição, o país, estado e cidade que será visitada. Quando salvo, o sistema fará uma consulta em uma API de imagens de acordo com a cidade preenchida e irá atribuir uma imagem para o roteiro.

FIGURA 6 - TELA DE CADASTRO DE ROTEIRO



A imagem mostra a tela de cadastro de um novo roteiro. O cabeçalho é azul com o texto "Novo Roteiro" e um ícone de menu. Abaixo, o título "Criar roteiro" está centralizado. O formulário contém seis campos de entrada: "Descrição" (com uma dica de texto "Descrição"), "País", "Estado", "Cidade", "Data inicial" e "Data final". No rodapé do formulário, há um botão azul com o texto "Salvar".

Fonte: A autora (2022).

Para cada *card* de roteiro na tela que lista os roteiros (FIGURA 5) terá a opção de edição e exclusão do item. Ao clicar no botão de editar, será redirecionado para a tela de edição de roteiro (FIGURA 7) onde será possível alterar qualquer um dos campos em tela. Já o botão de exclusão, ao ser clicado, abrirá uma mensagem confirmando se o usuário deseja realmente excluir aquele roteiro.

FIGURA 7 - TELA DE EDIÇÃO DE ROTEIRO



Atualizar Roteiro

Editar roteiro

Descrição  
Italia

País  
Italia

Estado  
Lazio

Cidade  
Roma

Data inicial  
10/09/2023 11:59:59

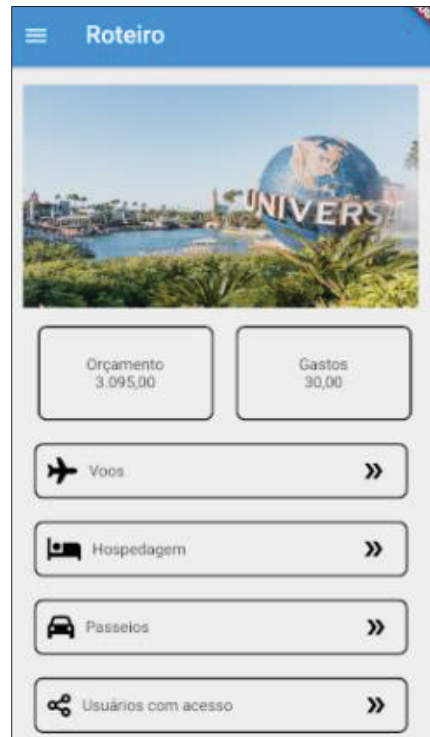
Data final  
11/10/2023 00:00:00

Salvar

Fonte: A autora (2022).

Para visualizar cada itinerário e outras informações sobre ele, é necessário clicar em cima do *card*. Assim, será aberta a tela de visualização do roteiro (FIGURA 8). Esta tela irá centralizar todas as opções e informações do roteiro selecionado. Ao clicar no *card* orçamento será redirecionado para a tela de visualização do orçamento (FIGURA 9), que irá apresentar o valor total atribuído para ele, e também o montante orçado por tipo de gastos (voo, hospedagem, passeios, transporte, alimentação e outros). Além disso, irá mostrar em contraste quanto foi gasto por tipo, de acordo com o valor inicial estimado.

FIGURA 8 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ROTEIRO



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 9 - TELA DE LISTAGEM DE ORÇAMENTO

Tipo	Valor	Gastos
Voo	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00
Hospedagem	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00
Passeios	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Transporte	R\$ 30,00	R\$ 0,00
Alimentação	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Outros	R\$ 5,00	R\$ 0,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 5,00</b>	<b>R\$ 30,00</b>

Fonte: A autora (2022).

Nesta tela também possui um botão que permite a edição do orçamento. Quando clicado, é redirecionado para a tela de edição do orçamento (FIGURA 10). Dessa forma, o usuário terá a opção de preencher os valores planejados para serem gastos com aquele roteiro em específico.

FIGURA 10 - TELA DE EDIÇÃO DO ORÇAMENTO

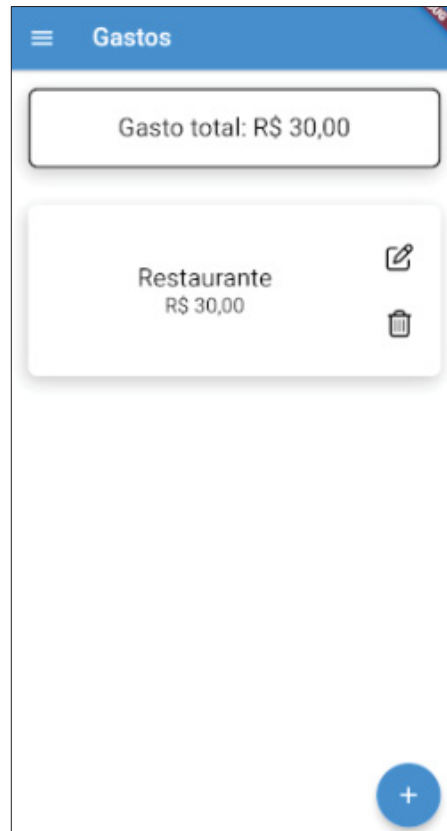


Editar orçamento	
Valor total	1.500,00
Tipos	
Voo	1.500,00
Hospedagem	1.500,00
Passeio	30,00
Transporte	50,00
Alimentação	10,00
Outros	50,00

Fonte: A autora (2022).

De volta à tela de visualização de roteiro (FIGURA 8), ao clicar no *card* de gastos será direcionado para a tela de listagem de gastos (FIGURA 11). Através dela, é possível ir à tela de cadastro de gasto (FIGURA 12), na qual será solicitado que seja preenchido o valor do gasto, o seu tipo e uma descrição para ele. Também na lista de gastos, existe a opção de editar cada item e, ao clicar no botão de atualizar, será redirecionado à tela de edição de gasto (FIGURA 13) onde qualquer dado pode ser alterado. Além disso, também é dada a possibilidade de remoção do gasto através do botão de exclusão na tela de listagem de gastos (FIGURA 11), que irá abrir um pop-up perguntando ao usuário se deseja remover o item.

FIGURA 11 - TELA DE LISTAGEM DE GASTOS



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 12 - TELA DE CADASTRO DE GASTO



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 13 - TELA DE EDIÇÃO DE GASTOS



A captura de tela mostra a interface de usuário para atualizar um gasto. No topo, há um cabeçalho azul com o ícone de menu e o título "Atualizar Gasto". Abaixo, o formulário tem o seguinte layout:

- Um campo de entrada rotulado "Valor" com o texto "30,00".
- Um menu suspenso rotulado "Alimentação" com uma seta para baixo.
- Um campo de entrada rotulado "Descrição" com o texto "Restaurante".
- Um botão azul no rodapé rotulado "Salvar".

Fonte: A autora (2022).

Retornando para tela de visualização de roteiro (FIGURA 8), clicando no item voos, é aberta a tela de listagem de voos (FIGURA 14) que possui os *cards* de cada voo cadastrado. Está disponível a opção de inserir novos, a partir do botão "+", que irá redirecionar para a tela de cadastro de voos (FIGURA 15). Nesta tela é necessário preencher todas as informações relacionadas ao voo que irá ser utilizado para locomoção ao destino final. Dentre os campos apresentados em tela estão: nome do passageiro, número do voo, portão, assento, data/hora de embarque, data/hora de saída do voo, data/hora de chegada no destino, dados do país de saída e dados do país de chegada.

FIGURA 14 - TELA DE LISTAGEM DE VOOS



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 15 - TELA DE CADASTRO DE VOO

The screenshot shows a mobile application interface for flight registration. At the top, there is a blue header with a hamburger menu icon and the title 'Novo Voo'. Below the header, there is a text input field for 'Passageiro' with the placeholder text 'Passageiro'. Below this are several input fields for flight details: 'N° do voo', 'Portão', 'Assento', 'Horário de embarque', 'Horário de saída', 'Horário de chegada', 'País de saída', 'Estado de saída', 'Cidade de saída', 'Aeroporto de saída', 'País de chegada', 'Estado de chegada', 'Cidade de chegada', and 'Aeroporto de ...'. A blue 'Salvar' button is at the bottom.

Fonte: A autora (2022).

Clicando no botão editar na tela de listagem de voos (FIGURA 14), é carregada a tela de edição de voos (FIGURA 16). Nela terão todos os campos que a tela de cadastro possui, porém para a alteração dos dados previamente preenchidos. Também na lista de voos, é possível realizar a exclusão dos itens clicando no botão remover, que emite uma confirmação para o usuário.

FIGURA 16 - TELA DE EDIÇÃO DE VOO

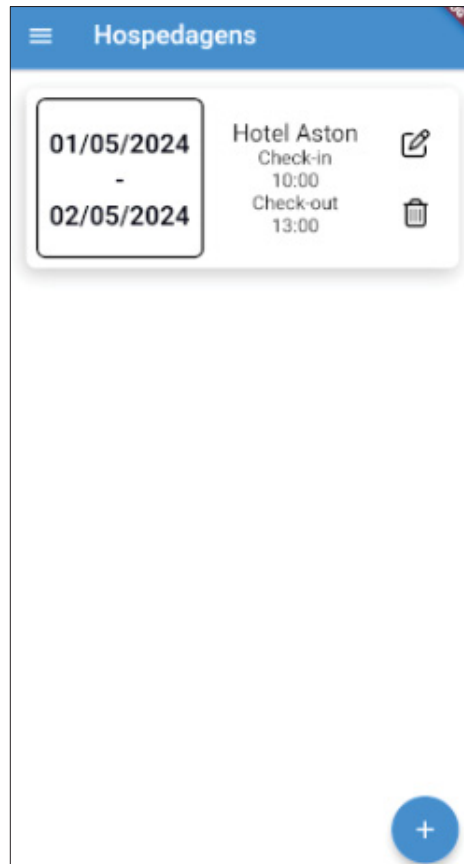
Atualizar Voo	
Passageiro Rebeca de Melo	
N° do voo 9041	Portão A1
Assento 013	Horário de embarque 13/05/2022 10:29:00
Horário de saída 14/05/2022 10:30:00	Horário de chegada 15/05/2022 11:30:00
País de saída Brasil	Estado de saída Parana
Cidade de saída Curitiba	Aeroporto de saída Afonso Pena
País de chegada Brasil	Estado de chegada Sao Paulo
Cidade de chegada Sao Paulo	Aeroporto de chegada Guarulhos
<b>Salvar</b>	

Fonte: A autora (2022).

Ao regressar à tela de visualização de roteiros (FIGURA 8), ao clicar na opção hospedagens, a listagem de hospedagens (FIGURA 17) será carregada. Clicando botão de adição será direcionado para a tela de cadastro de hospedagem (FIGURA 18) com os campos descrição, tipo de hospedagem, data/hora do *check-in*, data/hora do *checkout* e o endereço. Através da listagem, cada *card* tem um botão de editar, que ao ser clicado abre a tela de edição de hospedagens (FIGURA 19), dessa forma possibilitando alterar as informações necessárias. E também no *card* é possível identificar a opção de exclusão do item, que ao clicado abre um *pop-up* questionando o usuário se deseja remover a hospedagem cadastrada.



FIGURA 17 - TELA DE LISTAGEM DE HOSPEDAGEM



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 18 - TELA DE CADASTRO DE HOSPEDAGEM

The screenshot shows a mobile application interface for creating a new reservation. The top bar is blue with a white hamburger menu icon on the left and the text 'Nova Hospedagem' in white. Below the header, there are four input fields stacked vertically. The first field is labeled 'Descrição' and contains the text 'Descrição'. To its right is a dropdown menu with the text 'Hotel' and a downward arrow. The second field is labeled 'Data de Entrada'. The third field is labeled 'Horário de saída'. The fourth field is labeled 'Endereço'. At the bottom of the form is a blue button with the text 'Salvar' in white.

Fonte: A autora (2022).

FIGURA 19 - TELA DE EDIÇÃO DE HOSPEDAGEM

A captura de tela mostra a interface de usuário para atualizar uma hospedagem. O título da tela é "Atualizar Hospedagem". O formulário contém os seguintes campos:

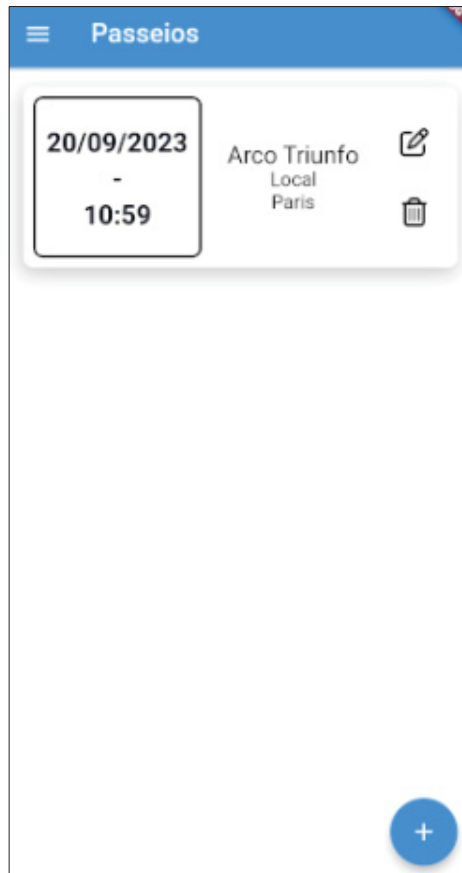
- Descrição:** Um campo de texto com o valor "Hotel Aston" e um menu suspenso com o valor "Hotel".
- Data de Entrada:** Um campo de texto com o valor "01/05/2024 10:00:00".
- Horário de saída:** Um campo de texto com o valor "02/05/2024 13:00:00".
- Endereço:** Um campo de texto com o valor "Rua Aston, 29".

Na base do formulário, há um botão azul com o texto "Salvar".

Fonte: A autora (2022).

Voltando à tela de visualização de roteiros (FIGURA 8) clicando no item passeios, encaminha-se para a tela de listagem de passeios (FIGURA 20). Caso o botão de adicionar seja pressionado, o sistema abre a tela de cadastro de passeio, (FIGURA 21) que solicita o preenchimento dos campos descrição, local e data/hora. Na listagem também é possível selecionar o item que deseja editar, que ao ser clicado irá para a tela de edição de passeio (FIGURA 22) que possibilita a alteração dos dados carregados. Por fim, cada *card* da tela de listagem apresenta o botão de exclusão de passeios, que, quando acionado, emite uma mensagem de confirmação ao usuário.

FIGURA 20 - TELA DE LISTAGEM DE PASSEIOS




Fonte: A autora (2022).

FIGURA 21 - TELA DE CADASTRO DE PASSEIO



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 22 - TELA DE EDIÇÃO DE PASSEIO



Atualizar Passeio

Atualizar passeio

Descrição  
Arco Triunfo

Local  
Paris

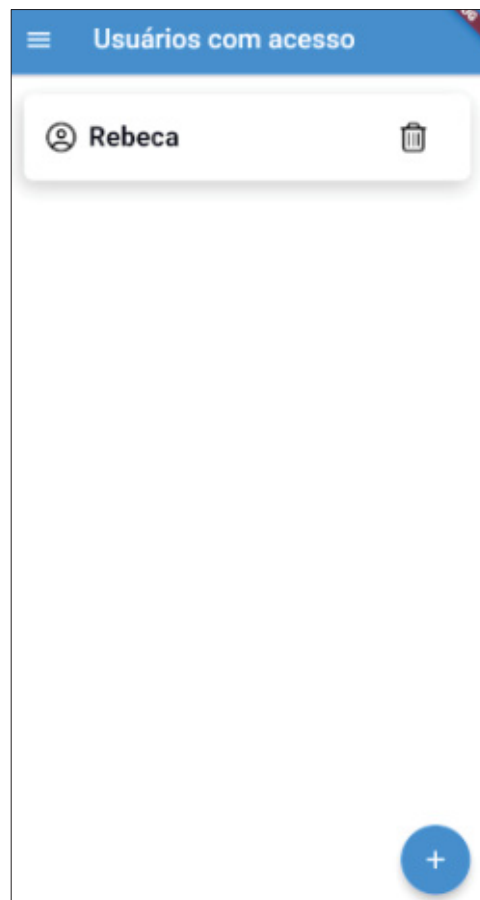
Date  
20/09/2023 10:59:59

Salvar

Fonte: A autora (2022).

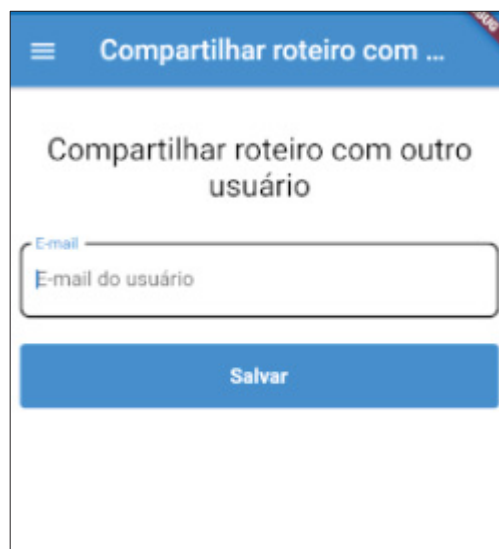
Como último item da tela de visualização de roteiros (FIGURA 8), ao clicar em “usuários com acesso” será redirecionado a tela de listagem de usuários com acesso ao roteiro (FIGURA 23). Clicando no botão adicionar, ao carregar a tela de compartilhamento de roteiro (FIGURA 24), é preciso informar o e-mail do usuário que se deseja associar ao itinerário. Ao salvar, será enviado um e-mail informando a este usuário que ele agora possui acesso ao roteiro. Na tela de listagem, caso necessário, há a opção de remover o acesso do usuário ao itinerário.

FIGURA 23 - TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO



Fonte: A autora (2022).

FIGURA 24 - TELA DE COMPARTILHAMENTO DE ROTEIRO



Fonte: A autora (2022).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo de obter como produto final o desenvolvimento do aplicativo Travel App, cujo propósito é a centralização de informações de viagens. Isso foi obtido com o gerenciamento de roteiros, nos quais é possível adicionar informações de voos, hospedagens, passeios, orçamento e gastos. Assim, o usuário acessa somente um local para verificar as informações que precisa e consegue mantê-las de forma prática.

Para o planejamento do projeto foi utilizado a método ágil Scrum, que consiste em realizar entregas através de *sprints*. Desta forma, em cada iteração foram desenvolvidas novas funcionalidades até obter o software finalizado.

Em relação ao sistema construído, foi utilizada a linguagem Java para implementar o *back-end*, que realiza a comunicação com o banco de dados e para o aplicativo *mobile* a linguagem Flutter que visa a compilação do código para o sistema operacional IOS e Android.

### 5.1 TRABALHOS FUTUROS

Mesmo tendo atingido os objetivos propostos, identificam-se novas funcionalidades que podem ser adicionadas no aplicativo. Essas melhorias visam deixar o sistema mais completo. São elas:

- Cadastro/*Login* com o acesso do Google;
- Integração com API que lista os aeroportos principais do mundo;
- Integração com API de país, estado e cidade;
- *Upload* de fotos tiradas durante a viagem cadastrada;
- Sincronização do horário de voos no calendário do smartphone;
- Sincronização de horários de passeios no calendário do smartphone;
- Integração com a API do Google Maps para visualização de locais próximos como restaurantes, passeios, hotéis, entre outros.

## REFERÊNCIAS

- ANDROID STUDIO. Android Studio Arctic Fox | 2020.3.1 Patch 2. Google, 2020. Disponível em: <<https://developer.android.com/studio>>. Acessado em: 20/11/2022.
- ASTAH. Astah Community 7.0.0/846701. Change Vision, 2022. Disponível em: <<https://astah.net/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- BALSAMIQ. Balsamiq Wireframes 4.5.5. Balsamiq Studios, 2022. Disponível em: <<https://balsamiq.com/wireframes/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- BANSAL, Harvir; EISELT, Horst A. Exploratory research of tourist motivations and planning. *Tourism management*, v. 25, n. 3, p. 387-396, 2004.
- CHENG, Vincent Ting Pong; PAI, Chen-Kuo. A trip planning service acceptance model for young mainland Chinese tourists. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 2020.
- FLUTTER. Flutter 3.0.1. Google, 2021. Disponível em: <<https://docs.flutter.dev/get-started/install>>. Acessado em: 20/11/2022.
- GIT. Git 2.28.0. Git SCM, 2021. Disponível em: <<https://git-scm.com/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- GITLAB. Gitlab 15.5.6. Gitlab, 2022. Disponível em: <<https://gitlab.com/gitlab-org/gitlab>>. Acessado em: 20/11/2022.
- JAVA. Java 1.8.0\_231. Oracle, 2020. Disponível em: <<https://www.java.com/pt-BR/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- INTELLIJ IDEA. IntelliJ IDEA 2021.2.2 (Ultimate Edition). JetBrains, 2021. Disponível em: <<https://www.jetbrains.com/idea/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- KAMIN, Debra. We Will Literally Go Anywhere. *The New York Times*, 2021.
- KUSUMANINGRUM, Dewi Ayu; WACHYUNI, Suci Sandi. The shifting trends in travelling after the COVID 19 pandemic. *International Journal of Tourism & Hospitality Reviews*, v. 7, n. 2, p. 31-40, 2020.
- MIKHAILOV, Sergei; KASHEVNIK, Alexey. Smartphone-based tourist trip planning system: a context-based approach to offline attraction recommendation. In: MATEC web of conferences. EDP Sciences, 2018. p. 03026.
- MILANI, Fabiano; PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software. Bookman, 2014.
- POSTGRESQL. PostgreSQL 13. PostgreSQL Global Development, 2021. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/>>. Acessado em: 20/11/2022.
- PRESSMAN, Roger S.; Maxim, Bruce R. Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional, Nona Edição. Porto Alegre, Bookman, 2021.
- ROSSI, Juliana; RAMOS, Célia MQ. A relevância do uso de smartphones durante a experiência turística. *Turismo: Visão e Ação*, v. 21, p. 265-290, 2020.
- SHIN, Hakseung et al. Travel decision determinants during and after COVID-19: The role of tourist trust, travel constraints, and attitudinal factors. *Tourism Management*, v. 88, p. 104428, 2022.
- SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software, Décima Edição. São Paulo, Pearson, 2019.

SPRING. Spring Framework 6.0.0. Spring 2021. Disponível em: <<https://spring.io/>>. Acessado em: 20/11/2022.

SPRING BOOT. Spring Boot 2.5.5. Spring 2021. Disponível em: <<https://spring.io/projects/spring-boot>>. Acessado em: 20/11/2022.

TIMES, The New York. Travel's Theme for 2022? 'Go Big'. The New York Times, 2022. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2022/02/15/travel/trends-spring-2022.html>>. Acessado em: 08/04/2022.

TOUBES, Diego R.; ARAÚJO VILA, Noelia; FRAIZ BREA, Jose A. Changes in consumption patterns and tourist promotion after the COVID-19 pandemic. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, v. 16, n. 5, p. 1332-1352, 2021.

TRELLO. Trello versão gratuita. Atlassian, 2021. Disponível em: <<https://trello.com/>>. Acessado em: 20/11/2022.

VIECELI, Leonardo. Com vacinação, setor de turismo já sente maior procura por viagens. A Folha de São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/06/com-vacinacao-setor-de-turismo-ja-sente-maior-procura-por-viagens.shtml>>. Acessado em: 08/04/2022.

WACHYUNI, Suci Sandi; KUSUMANINGRUM, Dewi Ayu. The effect of COVID-19 pandemic: How are the future tourist behavior. Journal of Education, Society and Behavioural Science, v. 33, n. 4, p. 67-76, 2020.

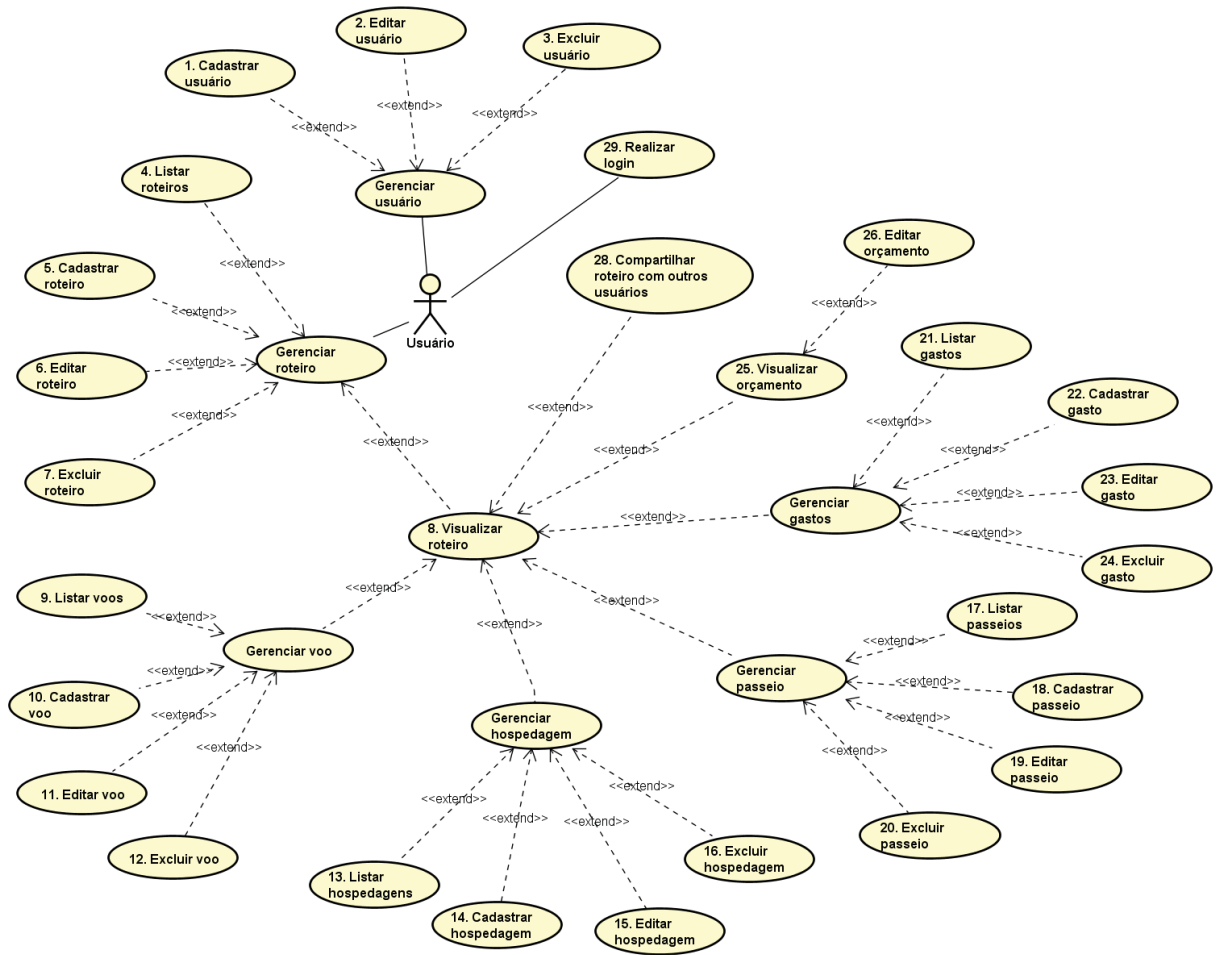
XIANG, Zheng et al. Adapting to the internet: trends in travelers' use of the web for trip planning. Journal of travel research, v. 54, n. 4, p. 511-527, 2015.

XIANG, Zheng; MAGNINI, Vincent P.; FESENMAIER, Daniel R. Information technology and consumer behavior in travel and tourism: Insights from travel planning using the internet. Journal of retailing and consumer services, v. 22, p. 244-249, 2015.



# APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASOS DE USO

FIGURA 25 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO



Fonte: A autora (2022).

## APÊNDICE B – HISTÓRIAS DE USUÁRIO

HU001 – Gerenciar usuário – Cadastrar usuário

<b>SENDO</b>	uma pessoa com interesse em viagens
<b>QUERO</b>	fazer um cadastro
<b>PARA</b>	poder manter as informações de viagens em um aplicativo só

FIGURA 26 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO

Prototipo de tela de cadastro de usuário em um smartphone. A tela exibe o título "Cadastro/Edição de usuário" e campos de entrada para "Nome" (Rebeca de Melo), "E-mail" (rebecademelo21@gmail.com) e "Senha" (representada por pontos). Abaixo dos campos há dois botões: "Salvar" e "Excluir conta". No canto inferior direito, há um link "Login".

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir cadastrar mais de um usuário com o mesmo e-mail
2. A senha deve conter 8 caracteres ou mais

Critérios de aceitação – Detalhamento:

1) Não deve permitir cadastrar mais de um usuário com o mesmo e-mail

<b>DADO QUE</b>	estou realizando meu cadastro no aplicativo
<b>E</b>	preencher o campo e-mail e senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se existe outro usuário com o mesmo e-mail
<b>E</b>	se sim mostrar uma mensagem informando que deve ser digitado outro e-mail

2) A senha deve conter 8 caracteres ou mais

<b>DADO QUE</b>	estou realizando meu cadastro no aplicativo
<b>E</b>	preencher o campo e-mail e senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se a senha possui no mínimo 8 caracteres
<b>E</b>	se sim mostrar uma mensagem informando deve ser informada uma senha com no mínimo 8 caracteres

Critérios de aceitação – Dados para teste:

1) Não deve permitir cadastrar mais de um usuário com o mesmo e-mail

<b>DADO QUE</b>	preencho o e-mail travelapp@gmail.com
<b>E</b>	preencher o campo senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “O e-mail preenchido já está cadastrado, por favor digite outro e-mail.
<b>E</b>	o sistema não salva o cadastro

2) A senha deve conter 8 caracteres ou mais

<b>DADO QUE</b>	preenchi a senha 1234
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “A senha deve conter no mínimo 8 caracteres”
<b>E</b>	o sistema não salva o cadastro

HU002 – Gerenciar usuário – Editar usuário

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar meus dados
<b>PARA</b>	manter as informações atualizadas

FIGURA 27 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO

Cadastro/Edição de usuário

Nome  
Rebeca de Melo

E-mail  
rebecademelo21@gmail.com

Senha  
.....

Salvar

Excluir conta

Login

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir alterar o e-mail para um que já esteja cadastrado para outro usuário

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir alterar o e-mail para um que já esteja cadastrado para outro usuário

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição dos dados do usuário
<b>E</b>	alterei o campo e-mail
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “O e-mail preenchido já está cadastrado, por favor digite outro e-mail.”
<b>E</b>	o sistema não salva a edição

Critérios de aceitação – Dados para teste:

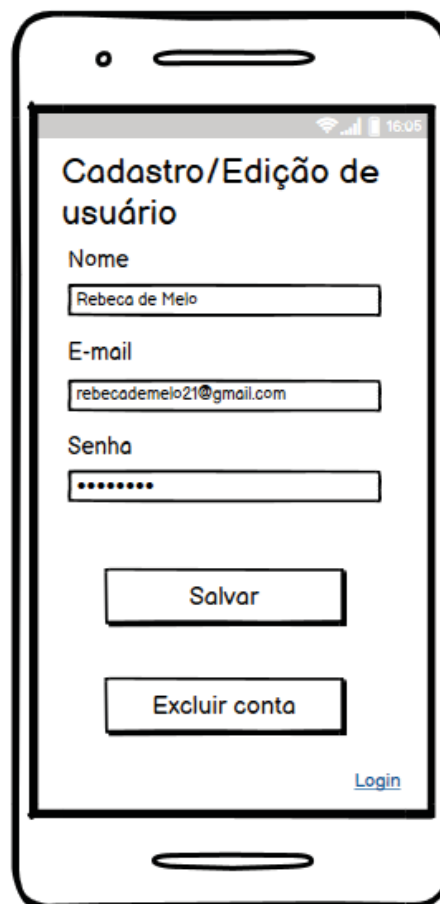
- 1) Não deve permitir alterar o e-mail para um que já esteja cadastrado para outro usuário

<b>DADO QUE</b>	alterei o e-mail para travelapp@gmail.com
<b>QUANDO</b>	clicar no botão salvar
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se existe outro usuário com o mesmo e-mail
<b>E</b>	se sim mostrar uma mensagem informando que deve ser digitado outro e-mail

HU003 – Gerenciar usuário – Excluir usuário

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir minha conta
<b>PARA</b>	remover meus dados e informações sobre viagens

FIGURA 28 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE USUÁRIO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve abrir um pop-out confirmando se o usuário realmente deseja realizar a exclusão da conta

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve abrir um pop-out confirmando se o usuário realmente deseja realizar a exclusão da conta

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição dos dados do usuário
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir a conta

Critérios de aceitação – Dados para teste:

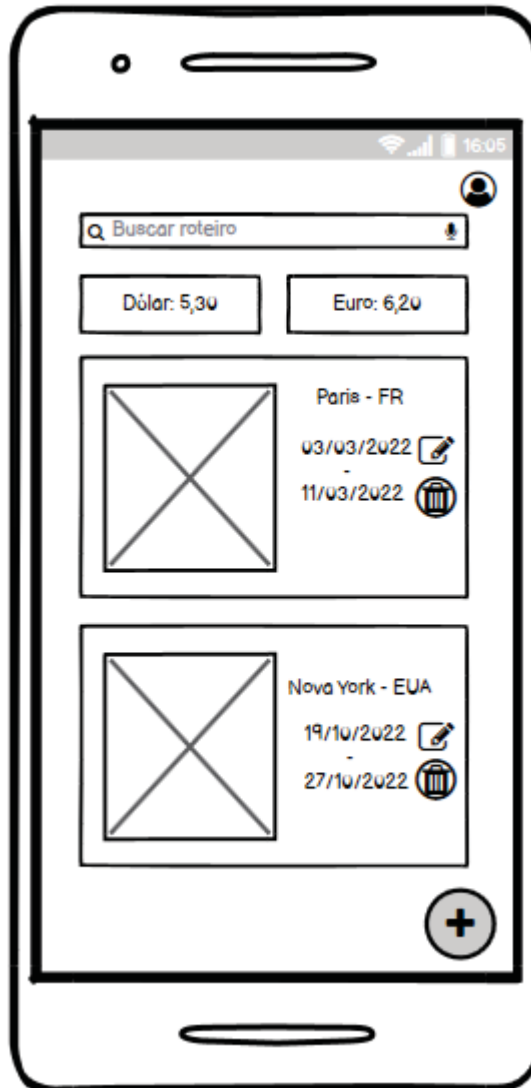
- 1) Deve abrir um pop-out confirmando se o usuário realmente deseja realizar a exclusão da conta

<b>DADO QUE</b>	cliquei no botão excluir
<b>E</b>	o pop-out de confirmação abre
<b>QUANDO</b>	clicar no botão cancelar
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve interromper a exclusão do usuário

HU004 – Gerenciar roteiro – Listar roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar meus roteiros cadastrados
<b>PARA</b>	poder acessar as informações de cada roteiro

FIGURA 29 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE ROTEIRO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve buscar todos os roteiros cadastrados pelo usuário e os compartilhados com ele

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve buscar todos os roteiros cadastrados pelo usuário e os compartilhados com ele

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	os roteiros forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente os roteiros cadastrados pelo usuário e os compartilhados com ele

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve buscar todos os roteiros cadastrados pelo usuário e os compartilhados com ele

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	os roteiros forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso todos os roteiros que o usuário tem acesso

HU005 – Gerenciar roteiro – Cadastrar roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	cadastrar um roteiro
<b>PARA</b>	poter manter as informações de viagens centralizadas e acessá-las posteriormente

FIGURA 30 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE ROTEIRO

O prototipo de tela de cadastro de roteiro em um smartphone apresenta o seguinte layout:

- Título:** Criar/Editar roteiro
- Descrição:** Viagem Paris
- País:** França
- Estado:** Ile-de-France
- Cidade:** Paris
- Botão de Ação:** Salvar

Fonte: A autora (2022).



Critérios de aceitação:

1. Deve preencher todos os campos do cadastro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve preencher todos os campos do cadastro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de cadastro de roteiro
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve preencher todos os campos do cadastro

<b>DADO QUE</b>	preenchi a descrição, o país e o estado
<b>E</b>	não preenchi a cidade
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Cidade deve ser preenchida”
<b>E</b>	o sistema não salva o cadastro

HU006 – Gerenciar roteiro – Editar roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar um roteiro
<b>PARA</b>	manter as informações do roteiro atualizadas

FIGURA 31 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE ROTERO

Prototipo de uma tela de edição de roteiro em um smartphone. O título da tela é "Criar/Editar roteiro". O formulário contém campos para "Descrição" (Viagem Paris), "País" (França), "Estado" (Île-de-France) e "Cidade" (Paris). Um botão "Salvar" está visível na parte inferior.

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve salvar a edição se algum campo estiver sem preenchimento

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve salvar a edição se algum campo estiver sem preenchimento

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de roteiro
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

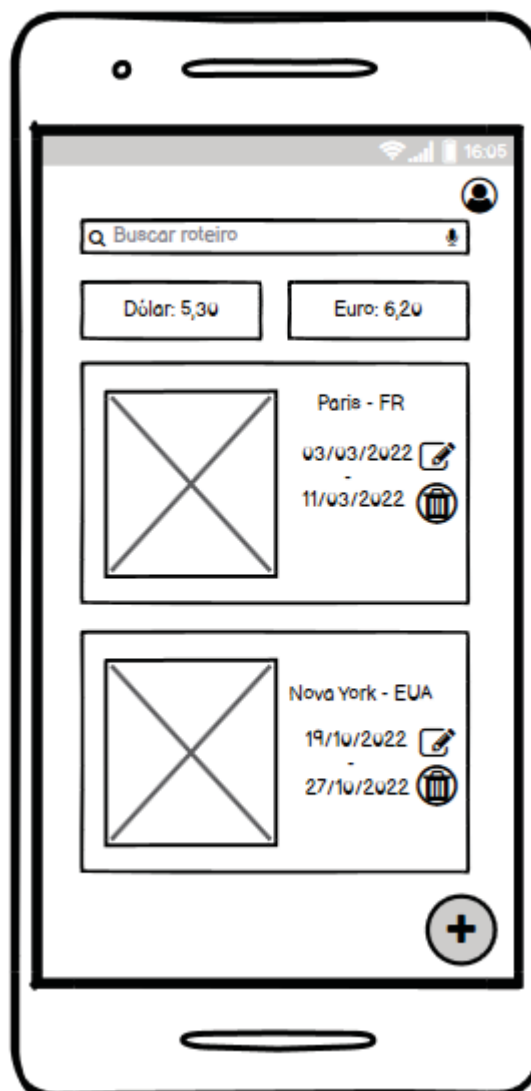
- 1) Não deve salvar a edição se algum campo estiver sem preenchimento

<b>DADO QUE</b>	editei a descrição, o país e o estado
<b>E</b>	não preenchi a cidade
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Cidade deve ser preenchida”
<b>E</b>	o sistema não edita o cadastro

#### HU007 – Gerenciar roteiro – Excluir roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir um roteiro
<b>PARA</b>	remover os seus dados

FIGURA 32 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE ROTTEIRO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve confirmar se o usuário deseja realizar a exclusão do roteiro antes de remover permanentemente

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve confirmar se o usuário deseja realizar a exclusão do roteiro antes de remover permanentemente

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	o botão excluir for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out confirmando se o usuário quer remover o roteiro de forma permanente

Critérios de aceitação – Dados para teste:

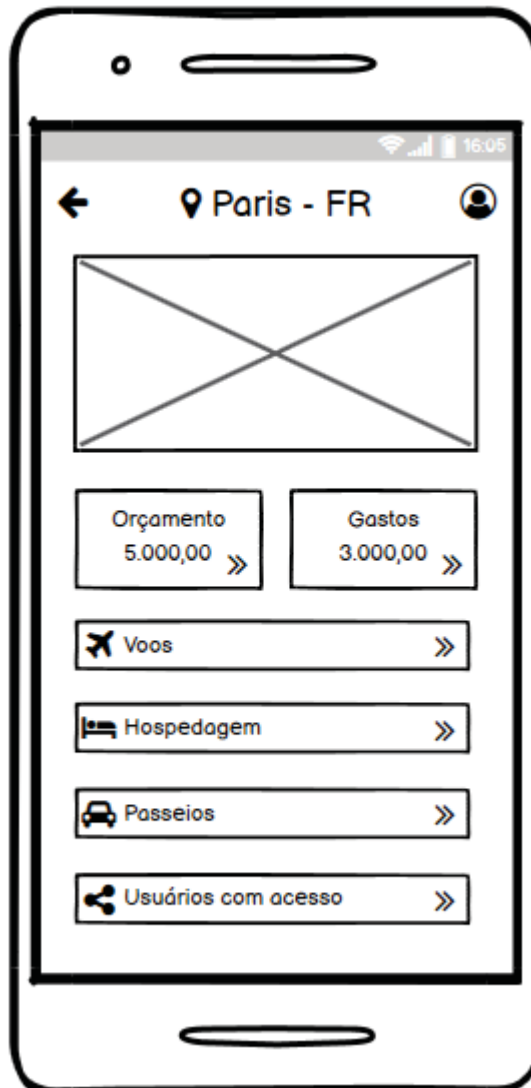
- 1) Deve confirmar se o usuário deseja realizar a exclusão do roteiro antes de remover permanentemente

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir o roteiro

HU008 – Gerenciar roteiro – Visualizar roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	visualizar um roteiro
<b>PARA</b>	acessar as informações relacionadas aquele roteiro

FIGURA 33 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ROTIEIRO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve acessar a visualização do roteiro clicando em cima do *card* na tela de listagem

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve acessar a visualização do roteiro clicando em cima do *card* na tela de listagem

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicar no <i>card</i> do roteiro
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a visualização dele

Critérios de aceitação – Dados para teste:

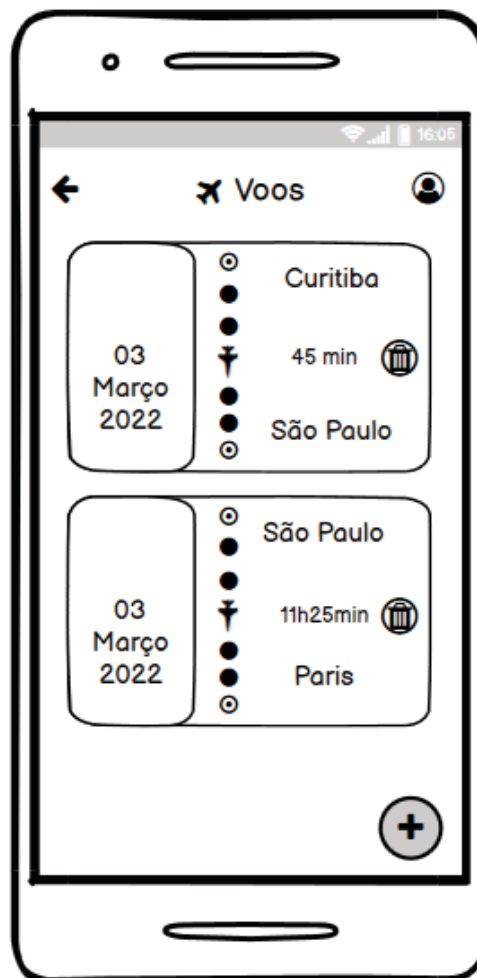
- 1) Deve acessar a visualização do roteiro clicando em cima do *card* na tela de listagem

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicar no <i>card</i> do roteiro
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a visualização do roteiro com sucesso

HU009 – Gerenciar voo – Listar voos

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar meus voos cadastrados
<b>PARA</b>	poder acessar as informações de cada voo

FIGURA 34 - PROTOTIPAÇÃO LISTAGEM DE VOOS



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a listagem de voos a partir da visualização de roteiros
2. Devem ser listados somente os voos relacionados ao roteiro

Crítérios de aceitação – Detalhamento:

1) Deve ser acessada a listagem de voos a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção voos
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de voos

2) Devem ser listados somente os voos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de voos
<b>QUANDO</b>	os voos forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente os voos relacionados ao roteiro

Crítérios de aceitação – Dados para teste:

1) Deve ser acessada a listagem de voos a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção voos
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso os voos

2) Devem ser listados somente os voos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de voos
<b>QUANDO</b>	os voos forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas os voos daquele roteiro específico
<b>E</b>	mostrá-los em tela

HU010 – Gerenciar voo – Cadastrar voo

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	cadastrar um voo
<b>PARA</b>	poter manter as informações do voo em um local de fácil acesso

FIGURA 35 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE VOO

← Cadastro/Edição de voo

Passageiro  
Rebeca de Melo

N° do voo 8750 Portão A2

Assento 10B Data embarque 18.50

Horário de saída 19:10 Horário de chegada 20:00

País de saída Brasil Estado de saída Paraná

Cidade de saída Curitiba Aeroporto de saída Afonso Pena

País de chegada Brasil Estado de chegada São Paulo

Cidade de chegada São Paulo Aeroporto de chegada Guarulhos

Salvar

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de voos estarem salvas primeiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de voos estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de cadastro de voos
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:



- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de voos estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	preenchi os campos de passageiro, número do voo, portão, assento, horário de embarque, horário de saída, horário de chegada, país de saída, estado de saída, cidade de saída, aeroporto de saída, país de chegada, estado de chegada e cidade de chegada
<b>E</b>	não preenchi o campo aeroporto de chegada
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Aeroporto de chegada deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não salvo o cadastro

HU011 – Gerenciar voo – Editar voo

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar um voo
<b>PARA</b>	manter as informações do voo atualizadas

FIGURA 36 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE VOO

Prototipo de tela de edição de voo em um smartphone. A tela mostra um formulário com campos para: Passageiro (Rebeca de Melo), N° do voo (8750), Portão (A2), Assento (10B), Data embarque (18:50), Horário de saída (19:10), Horário de chegada (20:00), País de saída (Brasil), Estado de saída (Paraná), Cidade de saída (Curitiba), Aeroporto de saída (Afonso Pena), País de chegada (Brasil), Estado de chegada (São Paulo), Cidade de chegada (São Paulo) e Aeroporto de chegada (Guarulhos). Um botão 'Salvar' está na base da tela.

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de voos
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

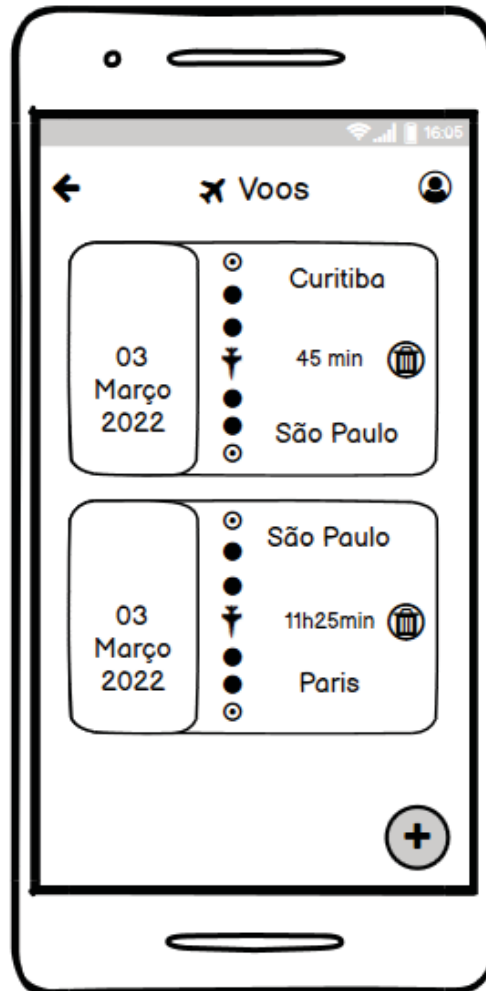
- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	editei os campos de passageiro, número do voo, portão, assento, horário de embarque, horário de saída, horário de chegada, país de saída, estado de saída, cidade de saída, aeroporto de saída, país de chegada, estado de chegada e cidade de chegada
<b>E</b>	não preenchi o campo aeroporto de chegada
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Aeroporto de chegada deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não edita o cadastro

HU012 – Gerenciar voo – Excluir voo

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir um voo
<b>PARA</b>	remover os seus dados

FIGURA 37 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE VOO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de voos
<b>QUANDO</b>	o botão excluir for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out confirmando se o usuário quer remover o voo de forma permanente

Critérios de aceitação – Detalhamento:

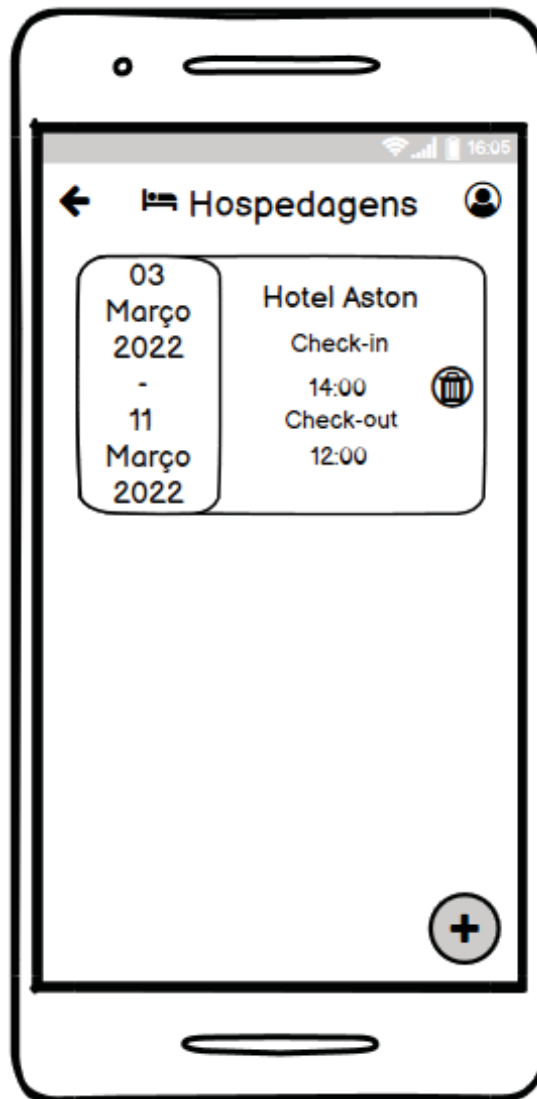
- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de voos
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir o voo

#### HU013 – Gerenciar hospedagem – Listar hospedagem

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar minhas hospedagens cadastradas
<b>PARA</b>	poter acessar as informações de cada hospedagem

FIGURA 38 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE HOSPEDAGENS



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a listagem de hospedagens a partir da visualização de roteiros
  2. Devem ser listados somente as hospedagens relacionadas ao roteiro
- Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser acessada a listagem de hospedagens a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção hospedagens
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de hospedagens

- 2) Devem ser listados somente as hospedagens relacionadas ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de hospedagens
<b>QUANDO</b>	as hospedagens forem buscadas na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente as relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve ser acessada a listagem de hospedagens a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção hospedagem
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso as hospedagens

- 1) Devem ser listados somente as hospedagens relacionadas ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de hospedagem
<b>QUANDO</b>	as hospedagens forem buscadas na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas as relacionadas aquele roteiro específico
<b>E</b>	mostrá-las em tela

HU014 – Gerenciar hospedagem – Cadastrar hospedagem

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	cadastrar uma hospedagem
<b>PARA</b>	poder manter as informações da hospedagem em um local de fácil acesso

FIGURA 39 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE HOSPEDAGEM

← Cadastro/Edição de hospedagem

Descrição: Hotel Aston      Tipo: Hospedagem

Data de entrada: 03/03/2022      Horário check-in: 14:00

Data de saída: 11/02/2022      Horário check-out: 12:00

Endereço: Endereço

Salvar

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de hospedagem estarem salvas primeiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de hospedagem estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de cadastro de hospedagem
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de hospedagem estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	preenchi a descrição, o tipo, a data de entrada, data de saída
<b>E</b>	não preenchi o endereço
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Endereço deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não salvo o cadastro

#### HU015 – Gerenciar hospedagem – Editar hospedagem

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar uma hospedagem
<b>PARA</b>	manter as informações de hospedagem atualizadas

FIGURA 40 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE HOSPEDAGEM

Prototipo de tela de edição de hospedagem em um smartphone. A tela exibe o seguinte conteúdo:

- Barra de status superior: Wi-Fi, sinal de rede, bateria e hora 16:05.
- Barra de navegação superior: ícone de seta para trás, título "Cadastro/Edição de hospedagem" e ícone de perfil de usuário.
- Formulário de edição:
  - Descrição:
  - Tipo:  (menu suspenso)
  - Data de entrada:
  - Horário check-in:
  - Data de saída:
  - Horário check-out:
  - Endereço:
- Botão "Salvar" centralizado na base do formulário.

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de hospedagem
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

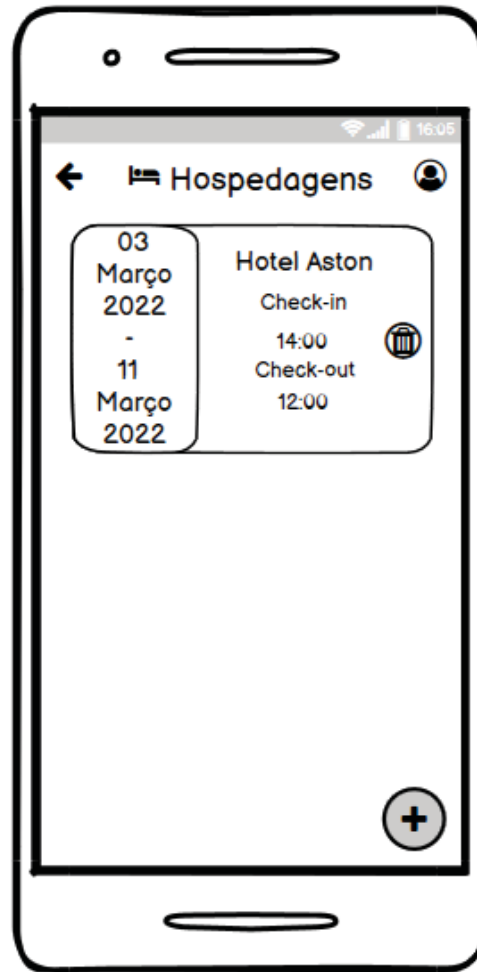
<b>DADO QUE</b>	editei a descrição, o tipo, a data de entrada, data de saída
<b>E</b>	não preenchi o endereço
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Endereço deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não edita o cadastro

HU016 – Gerenciar hospedagem – Excluir hospedagem

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir uma hospedagem
<b>PARA</b>	remover os seus dados



FIGURA 41 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE HOSPEDAGEM



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de hospedagens
<b>QUANDO</b>	o botão excluir for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out confirmando se o usuário quer remover a hospedagem de forma permanente

Critérios de aceitação – Dados para teste:

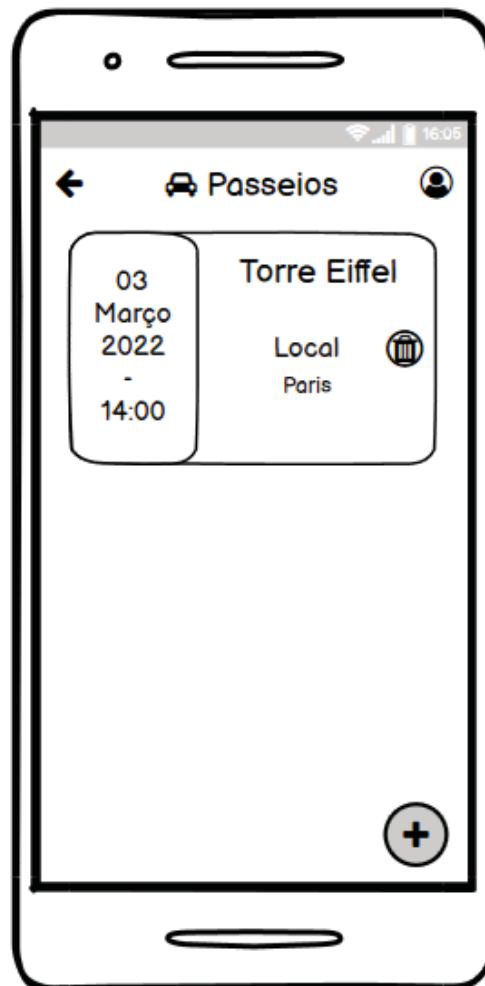
- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de hospedagens
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir a hospedagem

#### HU017 – Gerenciar passeio – Listar passeio

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar os meus passeios cadastrados
<b>PARA</b>	poder acessar as informações de cada passeio

FIGURA 42 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE PASSEIOS



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a listagem de passeios a partir da visualização de roteiros

2. Devem ser listados somente os passeios relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

1) Deve ser acessada a listagem de passeios a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção passeios
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de passeios

2) Devem ser listados somente os passeios relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de passeios
<b>QUANDO</b>	eles forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente os passeios relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:

1) Deve ser acessada a listagem de passeios a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção passeios
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso os passeios

2) Devem ser listados somente os passeios relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de passeios
<b>QUANDO</b>	os passeios forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas os relacionados a aquele roteiro específico
<b>E</b>	mostra-los em tela

HU018 – Gerenciar passeio – Cadastrar passeio

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	cadastrar um passeio
<b>PARA</b>	poder manter as informações do passeio em um local de fácil acesso

FIGURA 43 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE PASSEIO

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de passeio estarem salvas primeiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de passeio estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de cadastro de passeio
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de passeio estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	preenchi a descrição e o local
<b>E</b>	não preenchi a data/hora
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Data/Hora deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não salva o cadastro

#### HU019 – Gerenciar passeio – Editar passeio

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar um passeio
<b>PARA</b>	manter as informações do passeio atualizadas

FIGURA 44 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE PASSEIOS

Prototipo de tela de edição de passeio em um smartphone. O título da tela é "Cadastro/Edição de passeio". Há um ícone de seta para voltar e um ícone de perfil de usuário. Os campos de texto contêm: "Museu do Louvre" para Descrição, "Paris" para Local e "04/03/2022 14:00" para Data e Hora. Um botão "Salvar" está na base da tela.

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de passeio
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

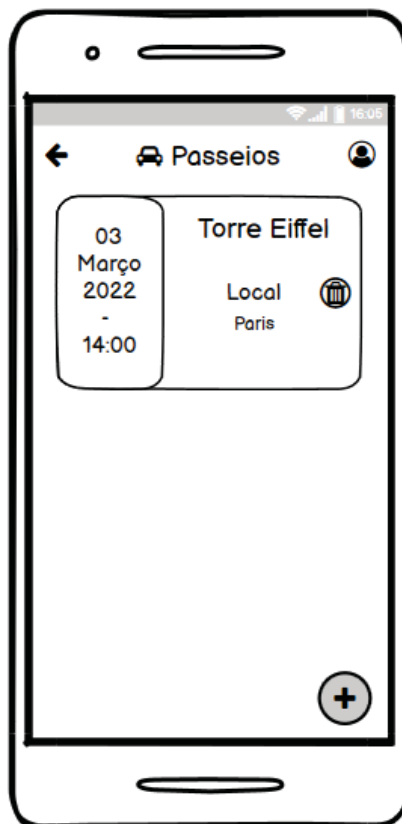
- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	editei a descrição e o local
<b>E</b>	não preenchi a data/hora
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Data/Hora deve ser preenchido”
<b>E</b>	o sistema não edita o cadastro

HU020 – Gerenciar passeio – Excluir passeio

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir um passeio
<b>PARA</b>	remover os seus dados

Figura 45 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE PASSEIO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de passeios
<b>QUANDO</b>	o botão excluir for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out confirmando se o usuário quer remover o passeio de forma permanente

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de passeios
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir o passeio

HU021 – Gerenciar gasto – Listar gastos

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar todos os meus gastos cadastrados
<b>PARA</b>	poder acessar as informações de cada um

FIGURA 46 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE LISTAGEM DE GASTOS



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a listagem de gastos a partir da visualização de roteiros
2. Devem ser listados somente os gastos relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser acessada a listagem de gastos a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção gastos
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de gastos

- 2) Devem ser listados somente os gastos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de gastos
<b>QUANDO</b>	eles forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente gastos relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:



1) Deve ser acessada a listagem de gastos a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção gastos
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso os gastos

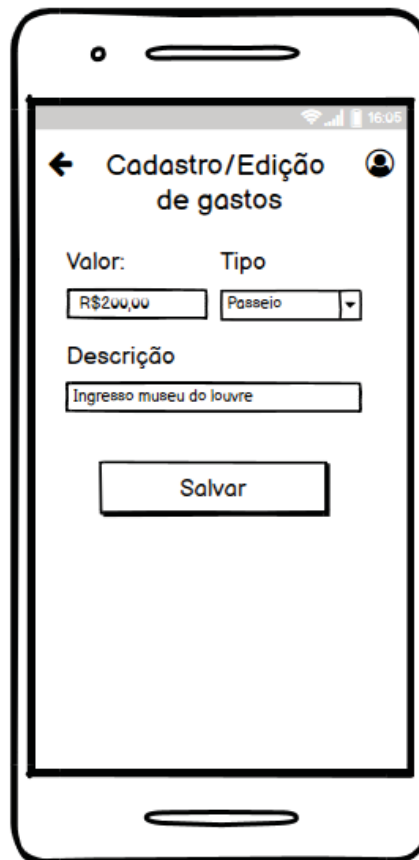
1) Devem ser listados somente os gastos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de gastos
<b>QUANDO</b>	os gastos forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas os relacionados a aquele roteiro específico
<b>E</b>	mostra-los em tela

HU022 – Gerenciar gastos – Cadastrar gasto

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	cadastrar um gasto
<b>PARA</b>	poder manter as informações dos gastos da viagem em um local de fácil acesso

FIGURA 47 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE CADASTRO DE GASTO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de gastos estarem salvas primeiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de gastos estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de cadastro de gastos
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir salvar o cadastro sem todas as informações de gastos estarem salvas primeiro

<b>DADO QUE</b>	preenchi o valor e o tipo
<b>E</b>	não preenchi a descrição
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Descrição deve ser preenchida”
<b>E</b>	o sistema não salva o cadastro

HU023 – Gerenciar gasto – Editar gasto

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar um gasto
<b>PARA</b>	manter as informações de gastos atualizadas

FIGURA 48 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DE GASTO

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de gasto
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se todos os campos em tela foram preenchidos

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir salvar a edição com campos em branco

<b>DADO QUE</b>	editei o valor e o tipo
<b>E</b>	não preenchi a descrição
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Descrição deve ser preenchida”
<b>E</b>	o sistema não edita o cadastro

## HU024 – Gerenciar gasto – Excluir gasto

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	excluir um gasto
<b>PARA</b>	remover os seus dados

Figura 49 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EXCLUSÃO DE GASTO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de gastos
<b>QUANDO</b>	o botão excluir for clicado

<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out confirmando se o usuário quer remover o gasto de forma permanente
--------------	---

Critérios de aceitação – Dados para teste:

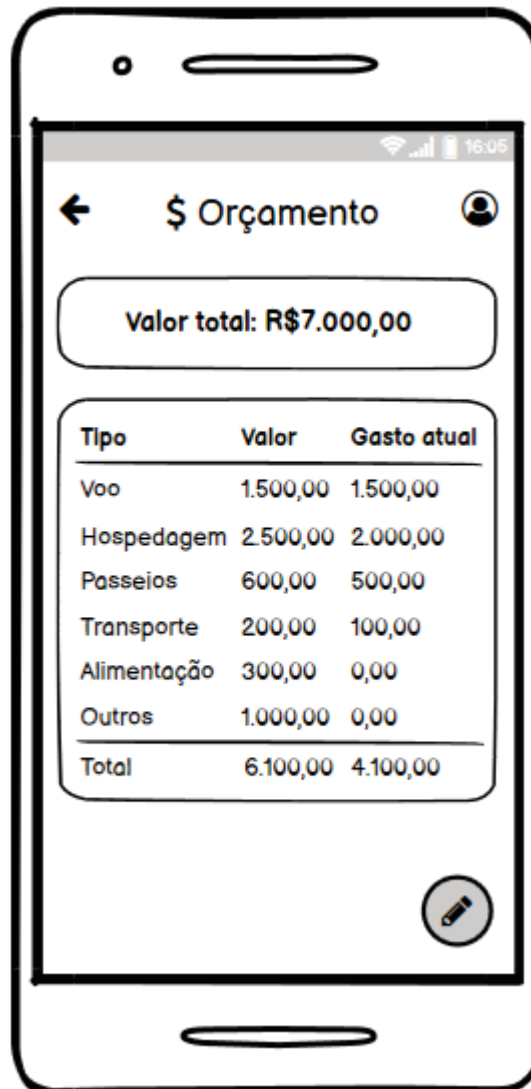
- 1) Deve ser aberto um pop-out perguntando ao usuário se deseja confirmar a exclusão antes de fazer a remoção do banco

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de gastos
<b>QUANDO</b>	clicar no botão excluir
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve abrir um pop-out perguntando se realmente deseja excluir o gasto

HU025 – Visualizar orçamento

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	o orçamento do roteiro
<b>PARA</b>	poder controlar os gastos da viagem

FIGURA 50 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE VISUALIZAÇÃO DO ORÇAMENTO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a visualização do orçamento a partir da visualização de roteiros
2. Deve ser possível visualizar somente o orçamento relacionado ao roteiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser acessada a visualização do orçamento a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção gastos
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de gastos

2) Deve ser possível visualizar somente o orçamento relacionado ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de gastos
<b>QUANDO</b>	eles forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente gastos relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:

2) Deve ser acessada a visualização do orçamento a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção orçamento
<b>ENTÃO</b>	o sistema mostrar a visualização do orçamento com sucesso

1) Deve ser possível visualizar somente o orçamento relacionado ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de orçamento
<b>QUANDO</b>	o orçamento for buscado na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas o relacionado a aquele roteiro específico
<b>E</b>	mostra-los em tela

HU026 – Editar orçamento

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	editar o orçamento da minha viagem
<b>PARA</b>	manter os valores atualizados

FIGURA 51 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE EDIÇÃO DO ORÇAMENTO

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Não deve permitir preencher valores negativos

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Não deve permitir preencher valores negativos

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de edição de orçamento
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve validar se foi preenchido algum valor negativo

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Não deve permitir preencher valores negativos

<b>DADO QUE</b>	editei o valor do voo para -100,00
<b>QUANDO</b>	o botão salvar for clicado
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresenta a mensagem “Valor não deve ser negativo”

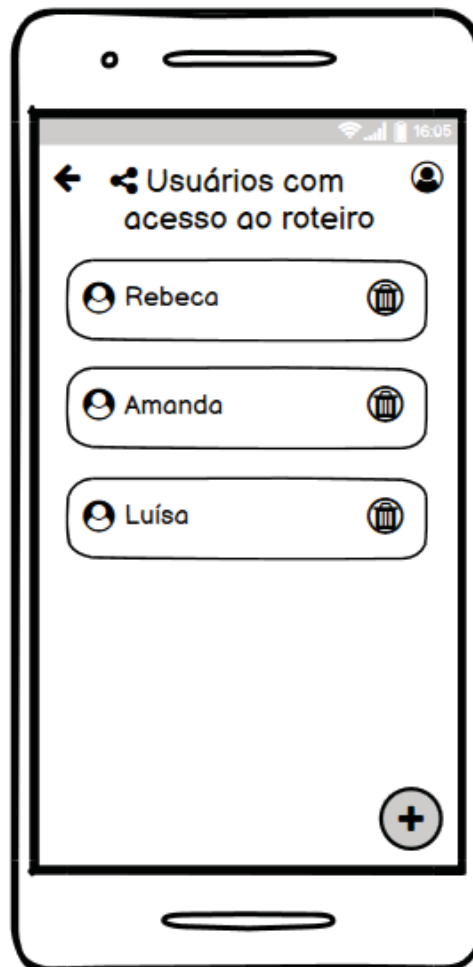


<b>E</b>	o sistema não edita o orçamento
----------	---------------------------------

HU027 – Listar usuários com acesso ao roteiro

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	listar todos os usuários com acesso ao roteiro
<b>PARA</b>	poter gerenciar o acesso deles

FIGURA 52 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessada a listagem de usuários com acesso ao roteiro a partir da visualização de roteiros
2. Devem ser listados somente os usuários com acesso relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser acessada a listagem de usuários com acesso ao roteiro a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção usuários com acesso
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de usuários com acesso ao roteiro

- 2) Devem ser listados somente os usuários com acesso relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de usuários com acesso ao roteiro
<b>QUANDO</b>	eles forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente usuários com acesso relacionados ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve ser acessada a listagem de usuários com acesso ao roteiro a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção gastos
<b>ENTÃO</b>	o sistema listar com sucesso os usuários com acesso

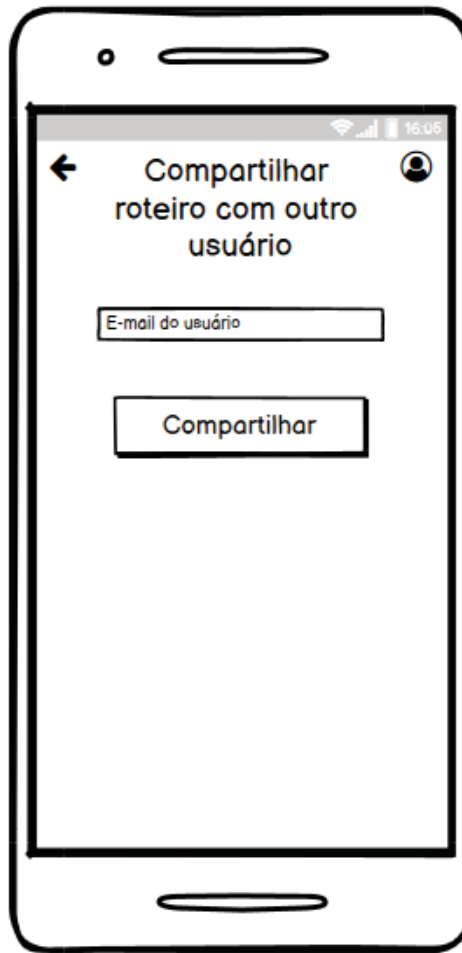
- 2) Devem ser listados somente os usuários com acesso relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de listagem de usuários com acesso
<b>QUANDO</b>	os gastos forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar apenas os usuários com acesso relacionados a aquele roteiro específico
<b>E</b>	mostra-los em tela

HU028 – Compartilhar roteiro com outros usuários

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	compartilhar meu roteiro com outros usuários que participaram da viagem
<b>PARA</b>	todos terem acesso as informações da viagem

FIGURA 53 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE COMPARTILHAR ROTIEIRO COM OUTRO USUÁRIO



Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve ser acessado o compartilhamento de roteiro a partir da visualização de roteiros
2. Devem ser listados somente os usuários que tem acesso ao compartilhamento

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve ser acessado o compartilhamento de roteiro a partir da visualização de roteiros

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção compartilhar roteiro com outros usuários
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar a listagem de usuários com acesso ao roteiro

- 2) Devem ser listados somente os gastos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de compartilhamento de roteiro com outros usuários
<b>QUANDO</b>	eles os dados forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema retornar somente os usuários com acesso ao roteiro

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve ser acessado o compartilhamento de roteiro a partir da visualização de roteiros

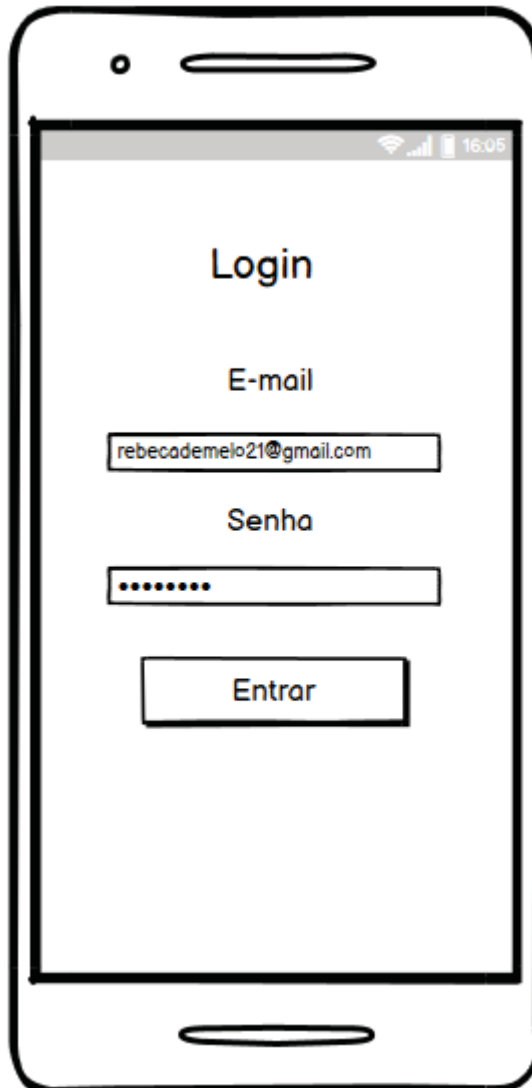
<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de visualização de roteiros
<b>QUANDO</b>	clicado na opção compartilhar roteiro com outros usuários
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve listar os usuários com acesso ao roteiro com sucesso

- 2) Devem ser listados somente os gastos relacionados ao roteiro

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de compartilhamento de roteiro com outros usuários
<b>QUANDO</b>	eles os dados forem buscados na api
<b>ENTÃO</b>	o sistema deve carregar somente os usuários com acesso ao roteiro

HU029 – Realizar *login*

<b>SENDO</b>	um usuário do aplicativo
<b>QUERO</b>	realizar <i>login</i> no app
<b>PARA</b>	acessar as informações cadastradas sobre minhas viagens

FIGURA 54 - PROTOTIPAÇÃO TELA DE *LOGIN*

Fonte: A autora (2022).

Critérios de aceitação:

1. Deve permitir realizar o *login* somente quando o e-mail e senha forem válidos
2. Não deve permitir realizar o *login* sem preencher o e-mail ou/e a senha

Critérios de aceitação – Detalhamento:

- 1) Deve permitir realizar o *login* somente quando o e-mail e senha forem válidos

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de <i>login</i>
<b>E</b>	preenchi o e-mail e senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão entrar
<b>ENTÃO</b>	o sistema deverá validar se o e-mail e senha são válidos

- 2) Não deve permitir realizar o *login* sem preencher o e-mail ou/e a senha

<b>DADO QUE</b>	acessei a tela de <i>login</i>
<b>E</b>	preenchi o e-mail e a senha
<b>QUANDO</b>	Clicar no botão entrar
<b>ENTÃO</b>	o sistema irá informar que o e-mail e senha devem ser preenchidos para realizar o <i>login</i>

Critérios de aceitação – Dados para teste:

- 1) Deve permitir realizar o *login* somente quando o e-mail e senha forem válidos

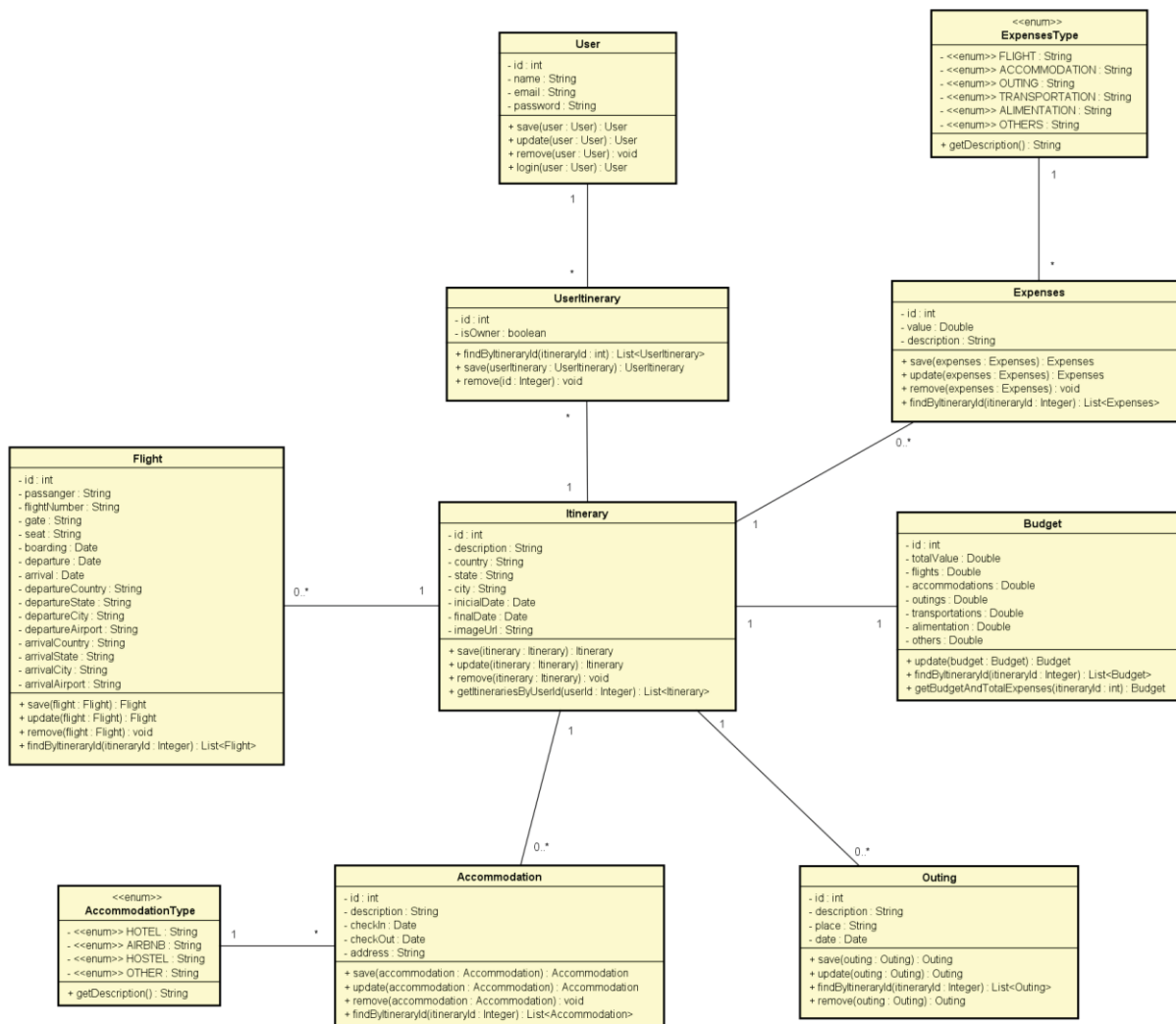
<b>DADO QUE</b>	preenchi o e-mail travelapp.com
<b>E</b>	preenchi a senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão entrar
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresentará a mensagem “O e-mail é inválido”

- 2) Não deve permitir realizar o *login* sem preencher o e-mail ou/e a senha

<b>DADO QUE</b>	preenchi o e-mail
<b>E</b>	não preenchi a senha
<b>QUANDO</b>	clicar no botão entrar
<b>ENTÃO</b>	o sistema apresentará a mensagem “E-mail é obrigatório”

## APÊNDICE C – DIAGRAMA DE CLASSES

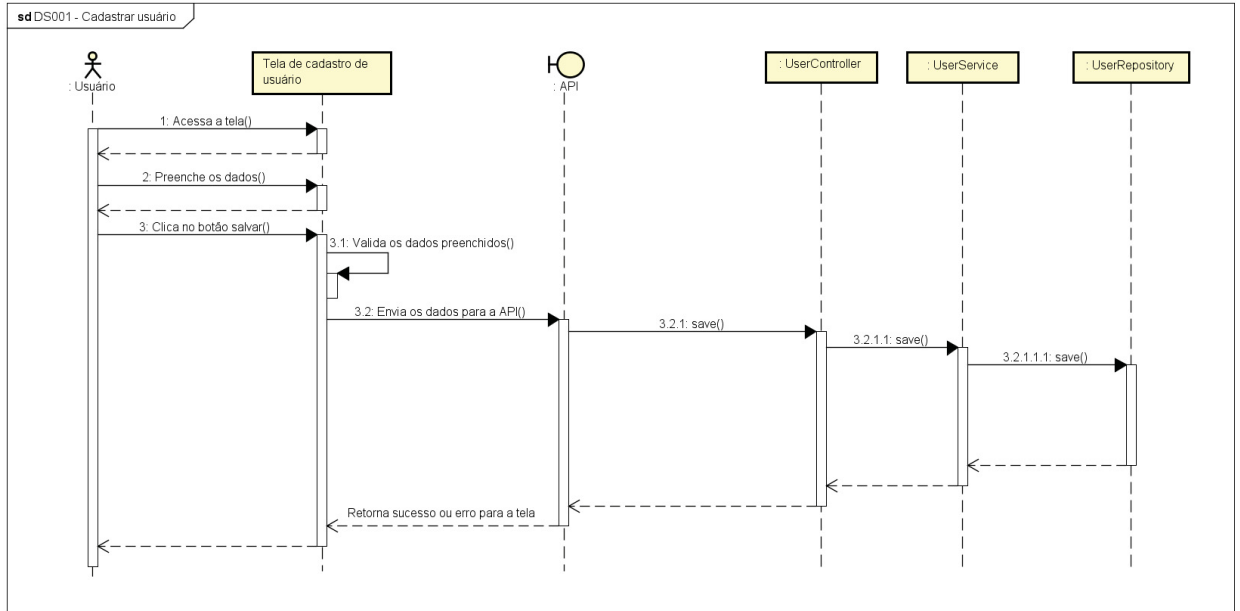
FIGURA 55 - DIAGRAMA DE CLASSES



Fonte: A autora (2022).

# APÊNDICE D – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

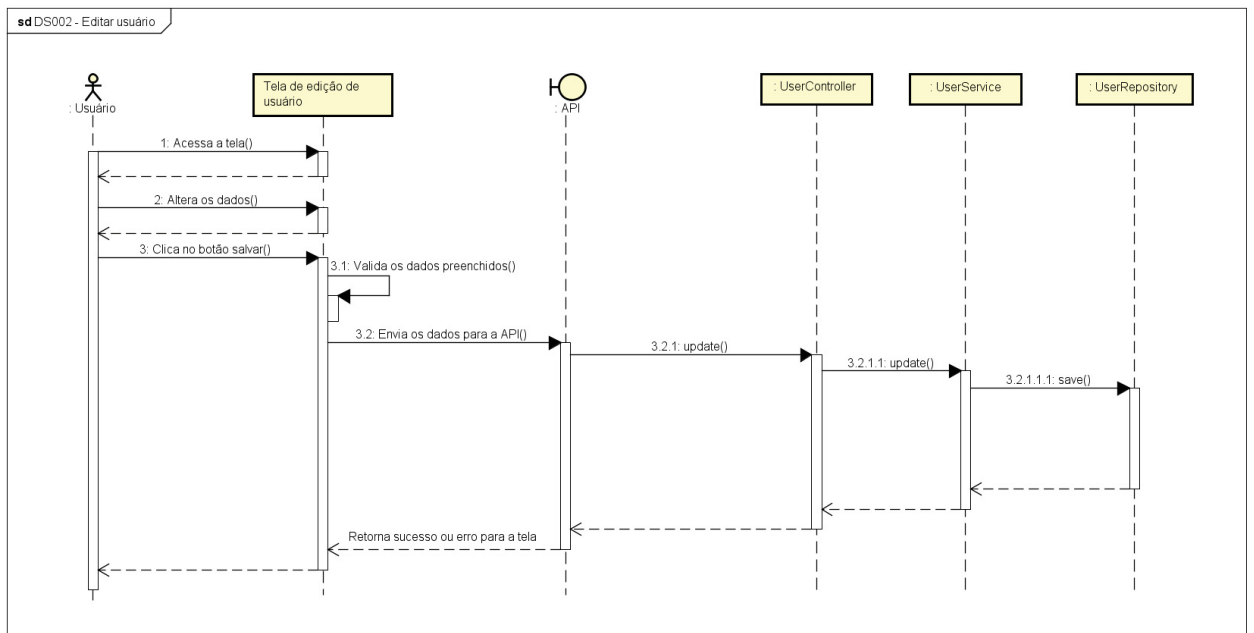
FIGURA 56 - DS001 - CADASTRAR USUÁRIO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

FIGURA 57 - DS002 - EDITAR USUÁRIO

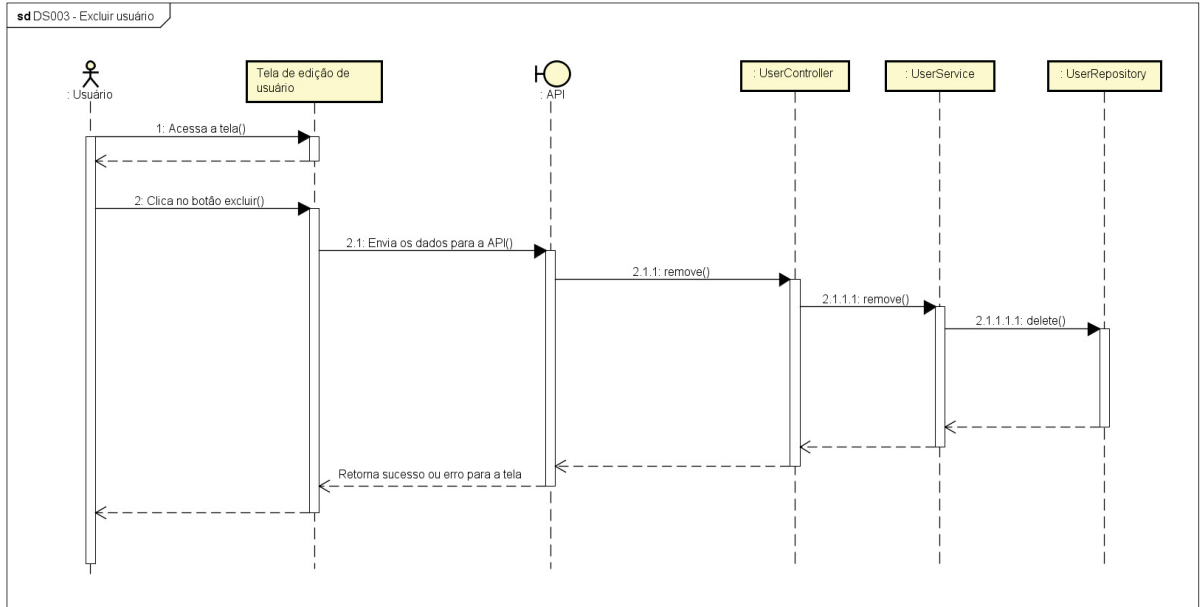


powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

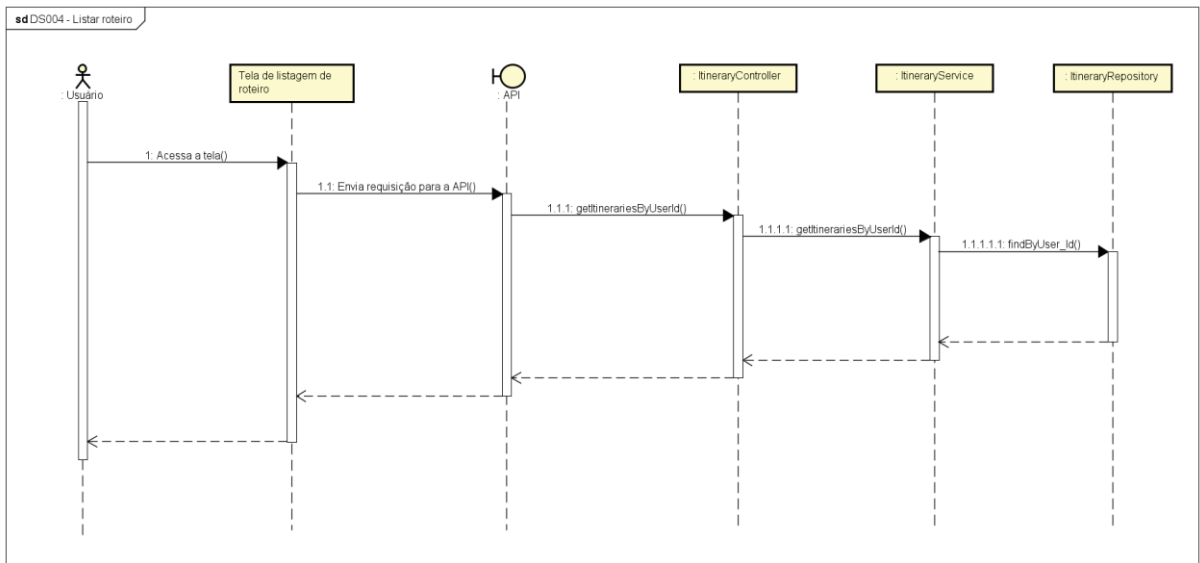


FIGURA 58 - DS003 - EXCLUIR USUÁRIO



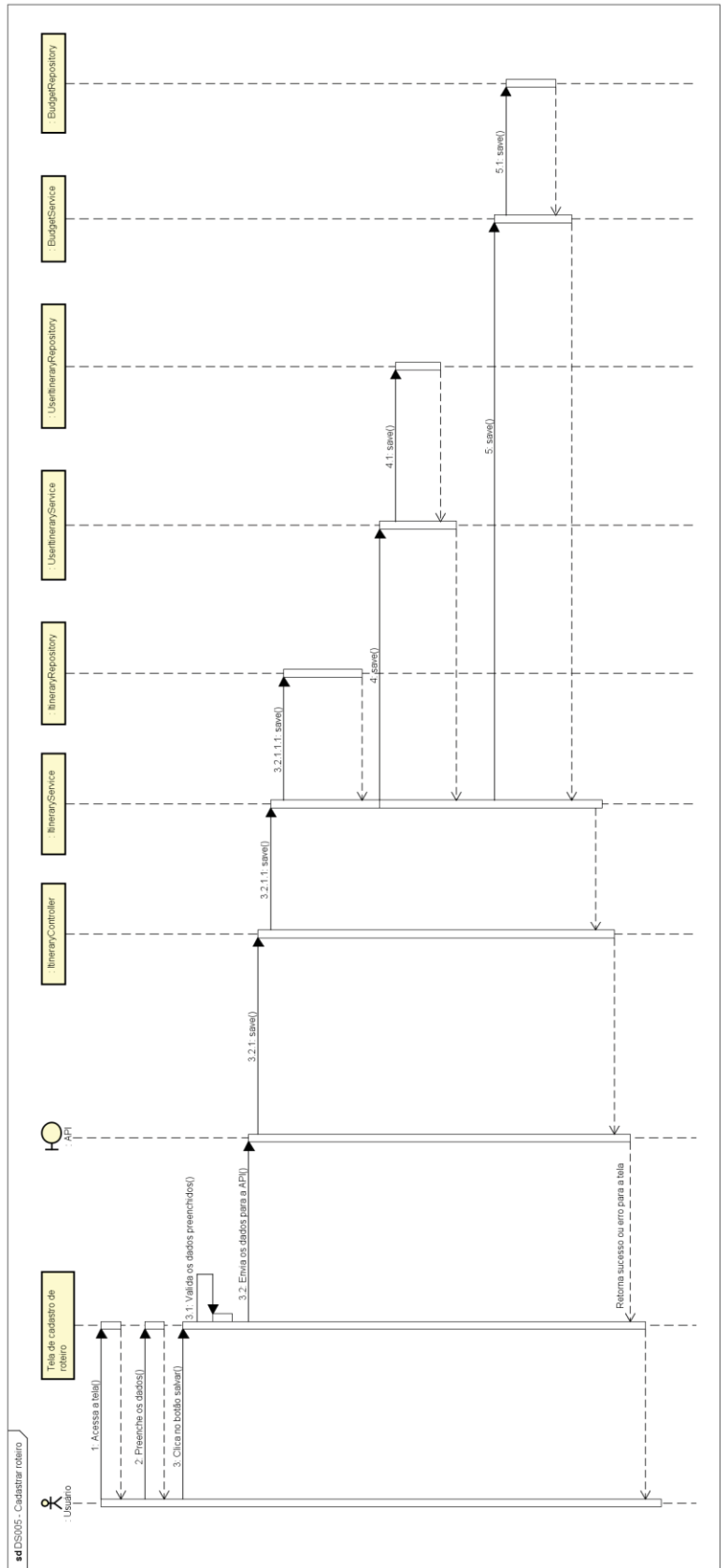
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 59 - DS004 - LISTAR ROTTEIRO



Fonte: A autora (2022).

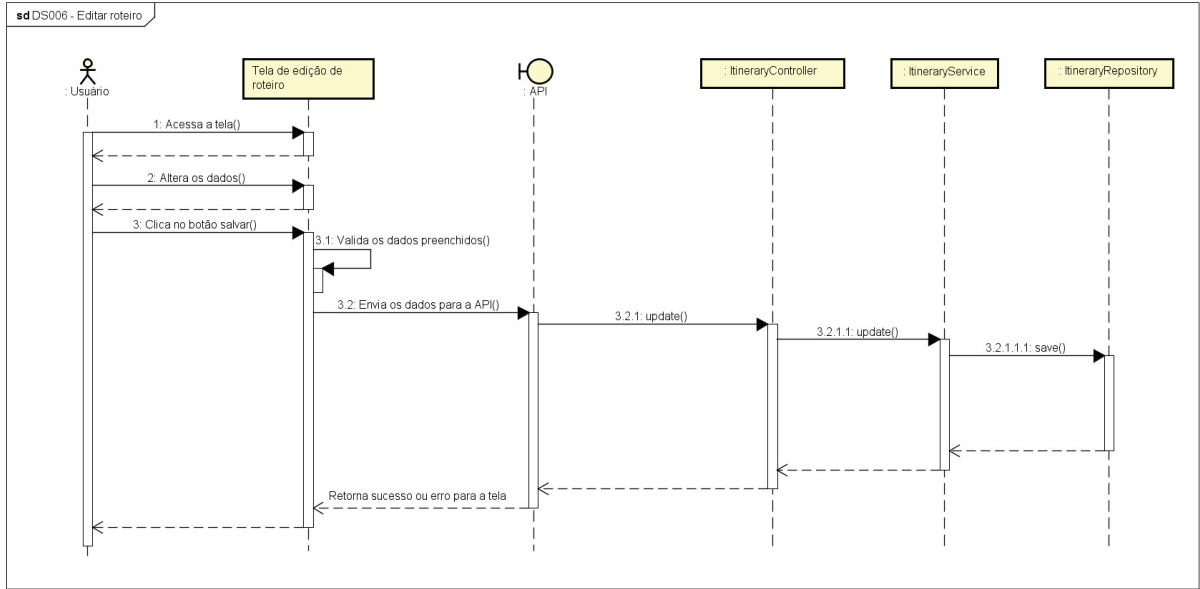
FIGURA 60 - CADASTRAR ROTEIRO



powered by Anath

Fonte: A autora (2022).

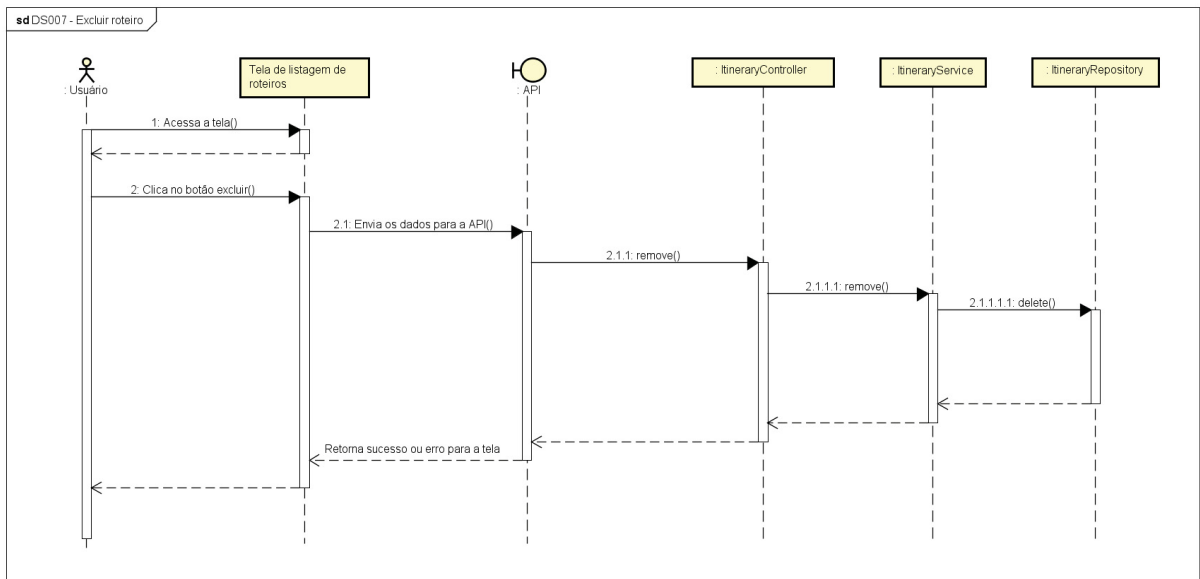
FIGURA 61 - DS006 - EDITAR ROTEIRO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

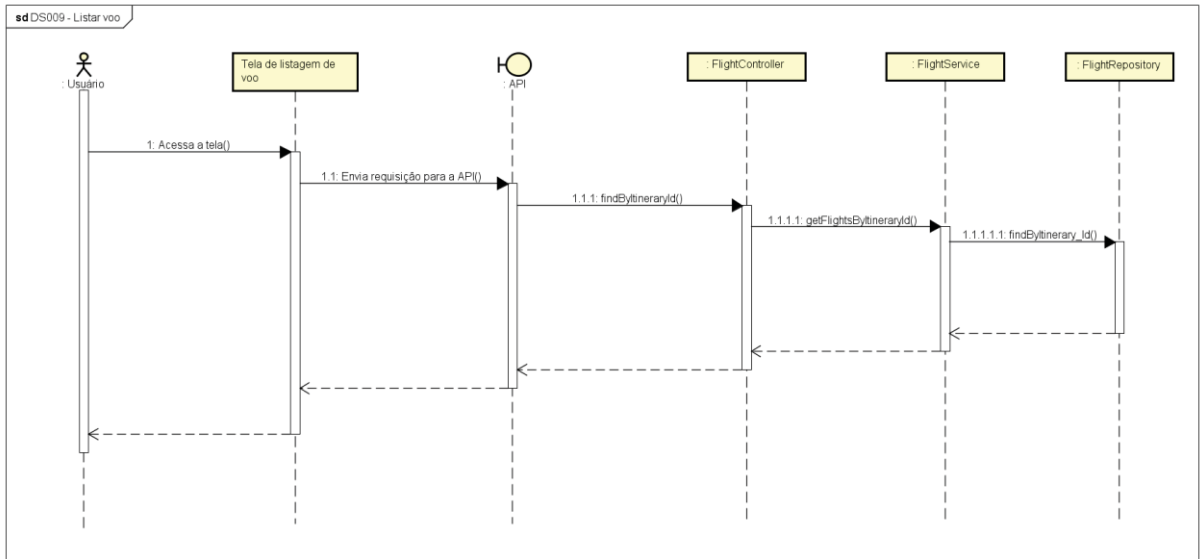
FIGURA 62 - DS007 - EXCLUIR ROTEIRO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

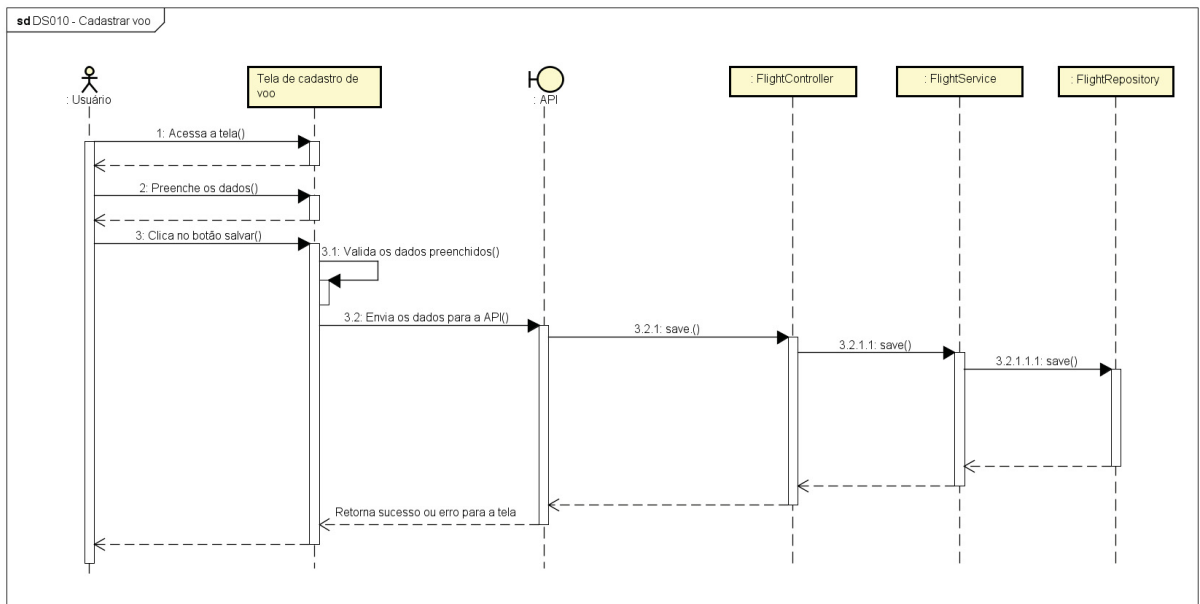
FIGURA 63 - DS009 - LISTAR VOO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

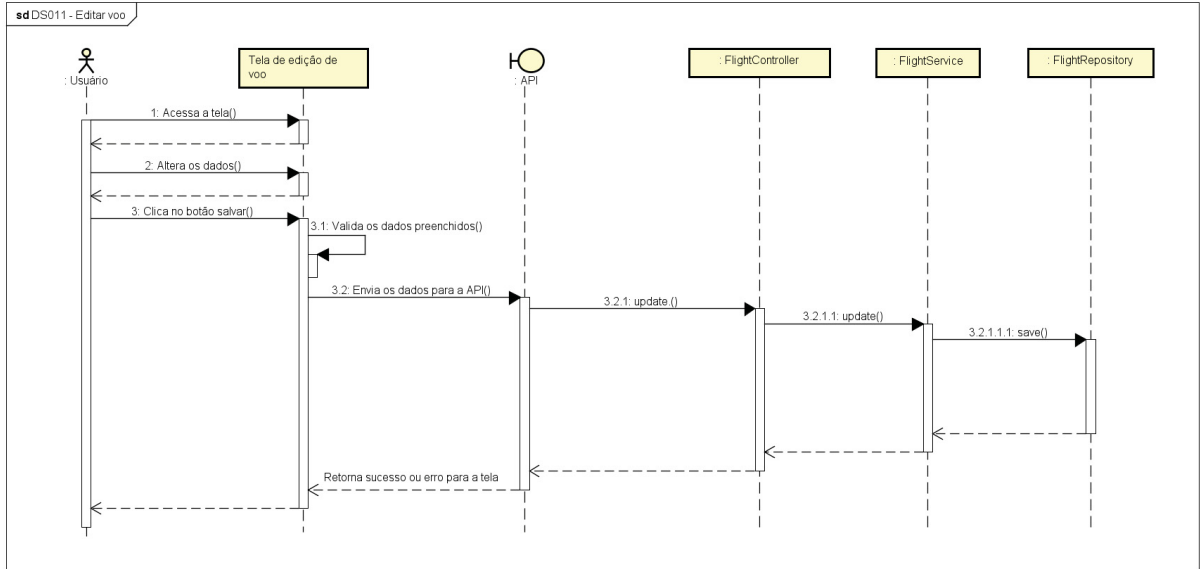
FIGURA 64 - SD010 - CADASTRAR VOO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

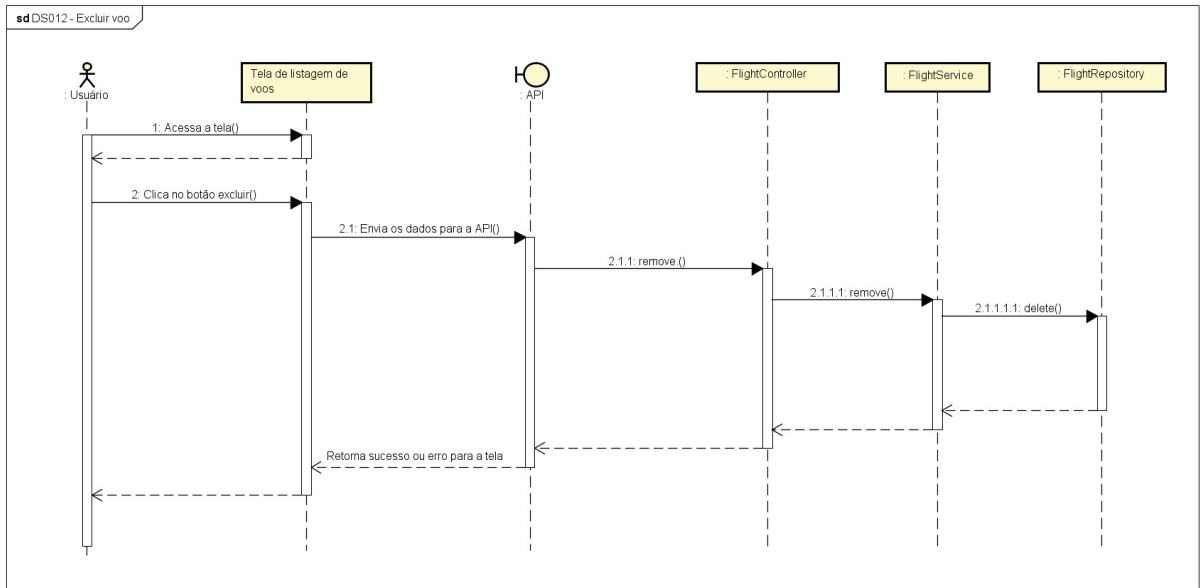
FIGURA 65 - DS011 - EDITAR VOO



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

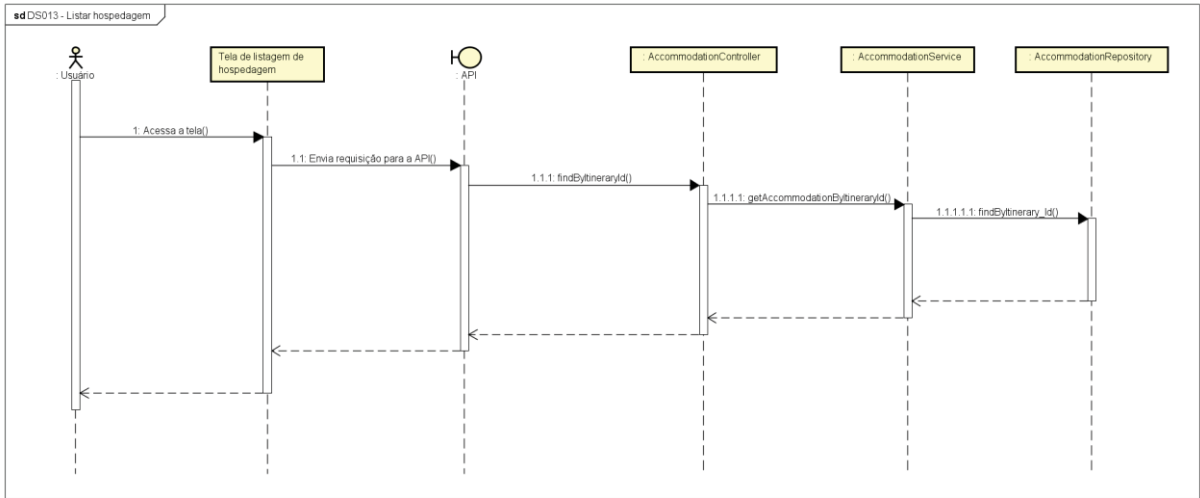
FIGURA 66 - DS012 - EXCLUIR VOO



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

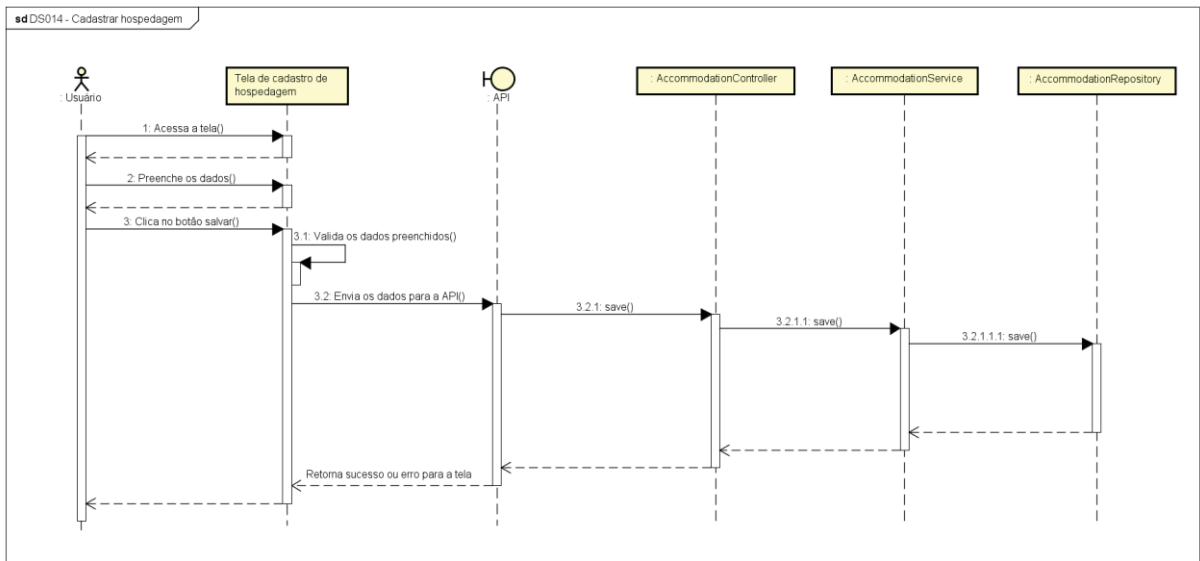
FIGURA 67 - DS013 - LISTAR HOSPEDAGEM



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

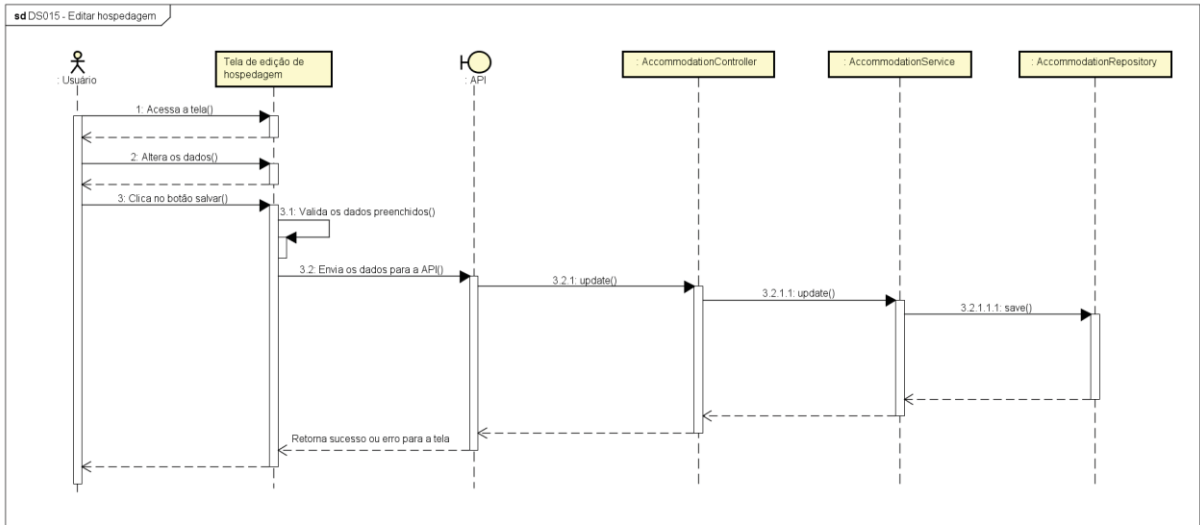
FIGURA 68 - DS014 - CADASTRAR HOSPEDAGEM



Fonte: O autor (2022).

powered by Astah

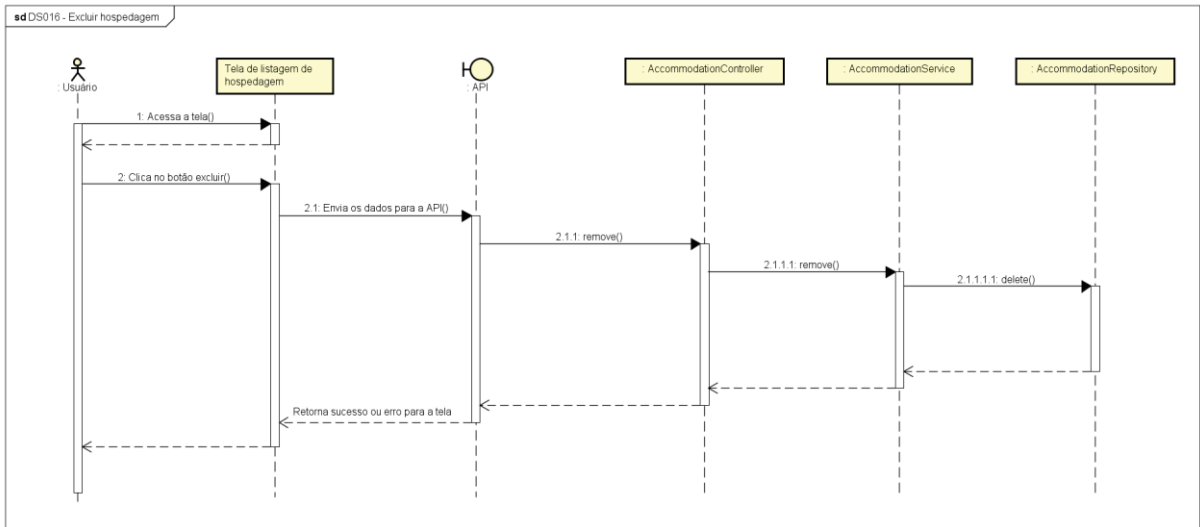
FIGURA 69 - DS015 - EDITAR HOSPEDAGEM



Fonte: A autora (2022).

powered by Astal

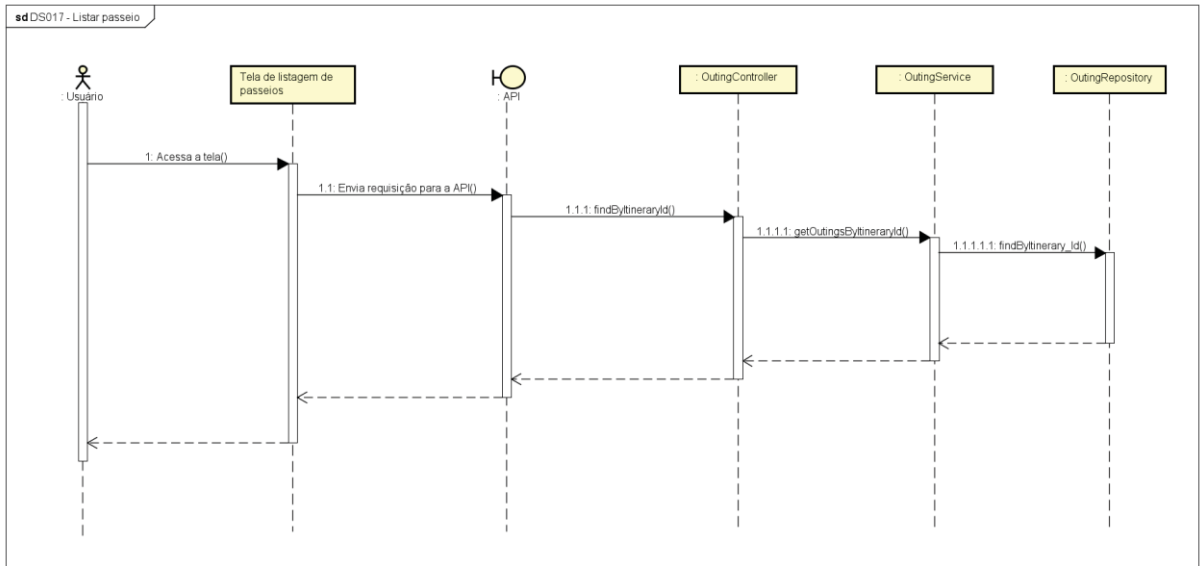
FIGURA 70 - DS016 - EXCLUIR HOSPEDAGEM



Fonte: A autora (2022).

powered by Astal

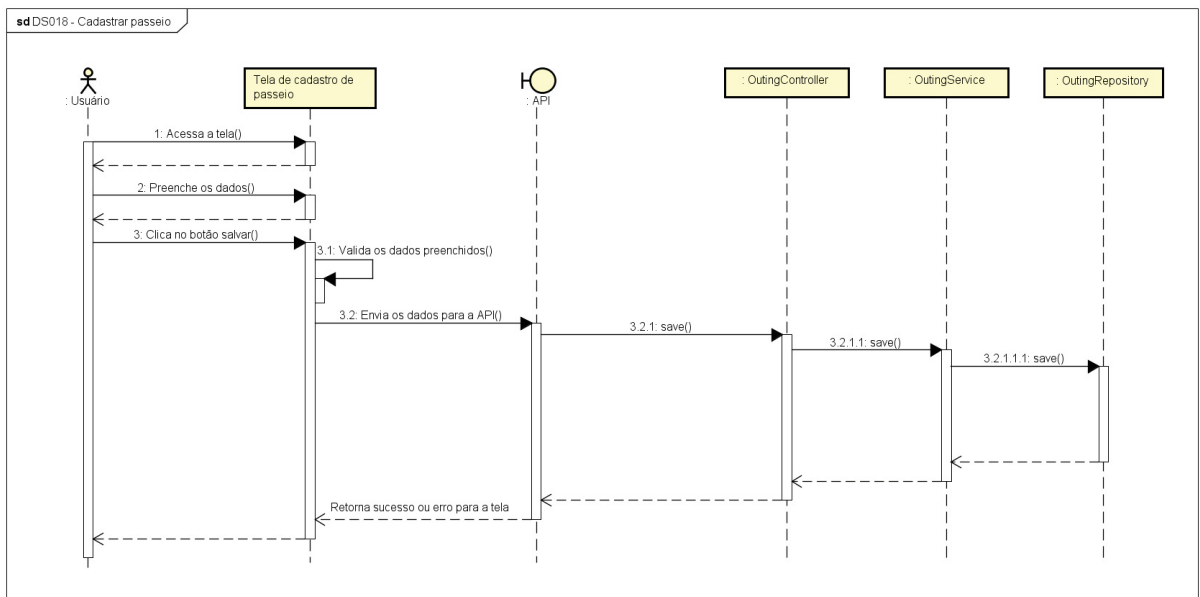
FIGURA 71 - DS017 - LISTAR PASSEIO



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

FIGURA 72 - DS018 - CADASTRAR PASSEIO

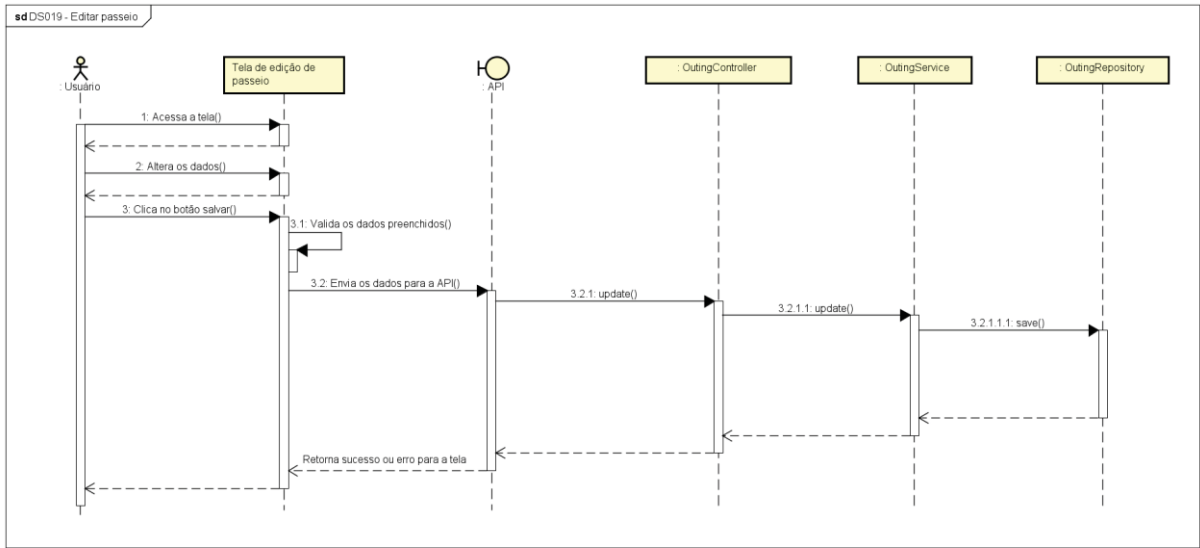


Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

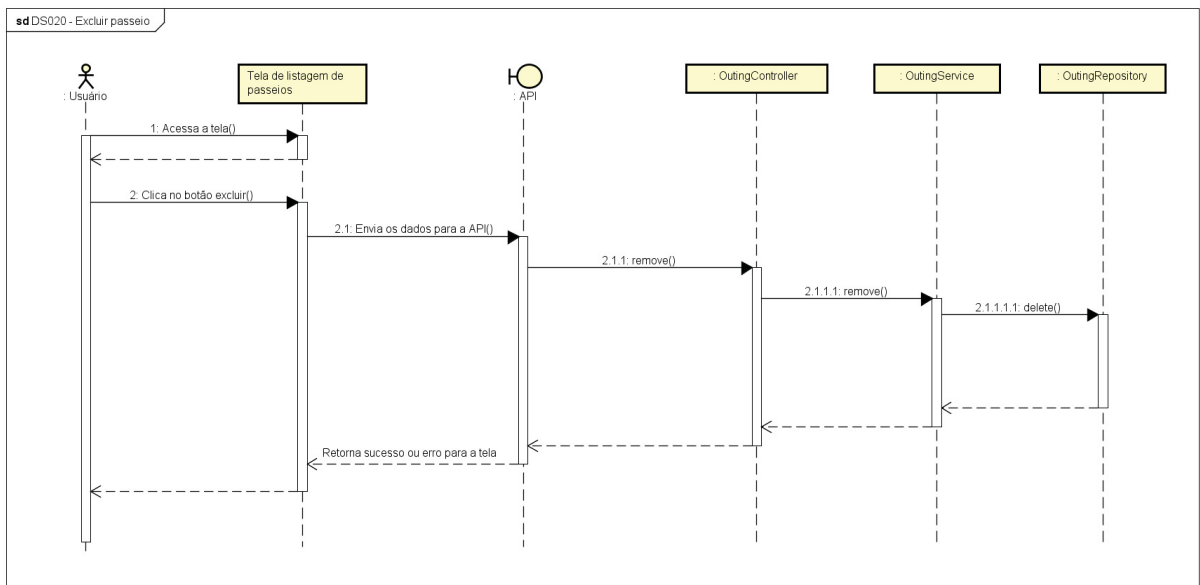


FIGURA 73 - DS019 - EDITAR PASSEIO



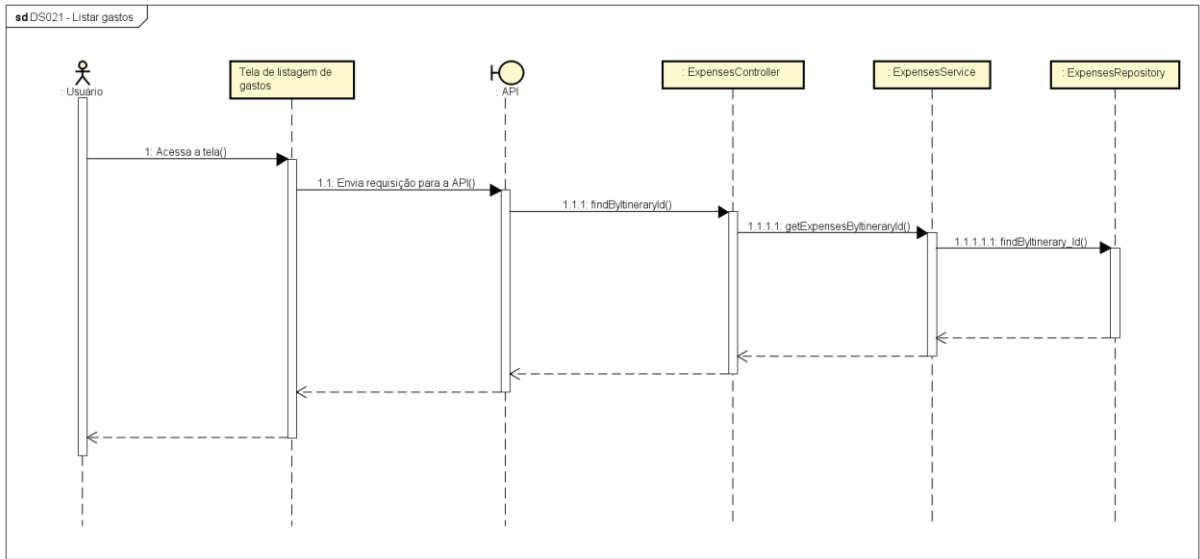
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 74 - DS020 - EXCLUIR PASSEIO



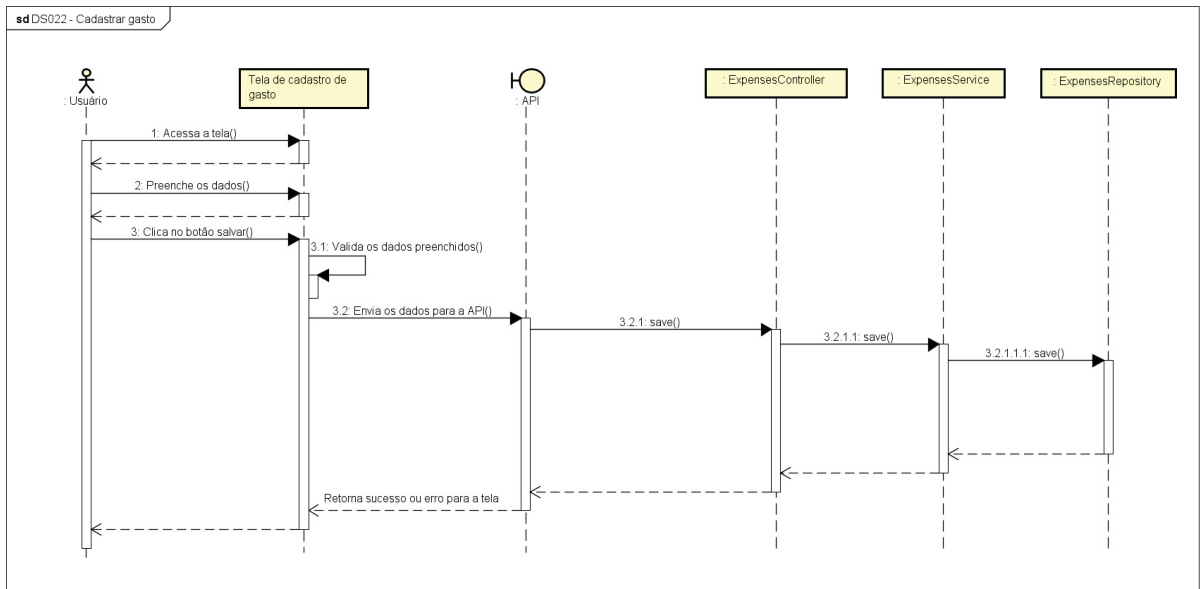
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 75 - DS021 - LISTAR GASTOS



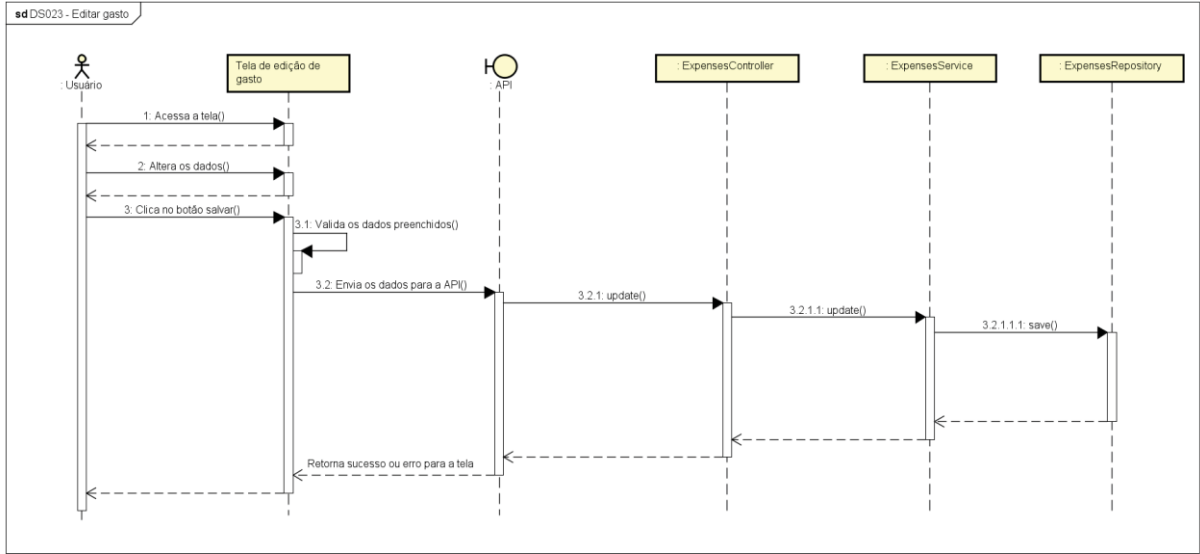
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 76 - DS022 - CADASTRAR GASTO



Fonte: A autora (2022).

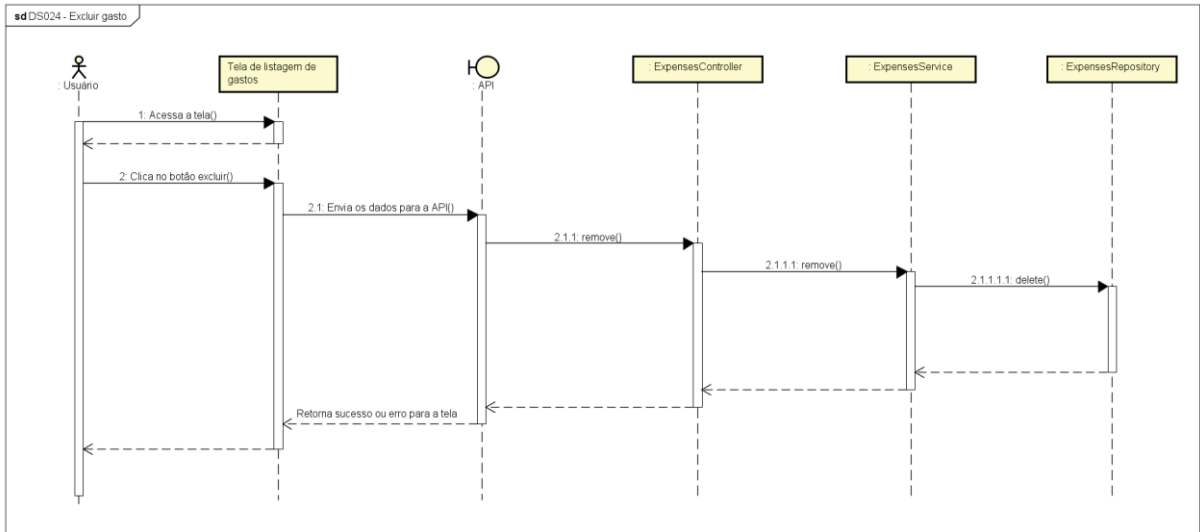
FIGURA 77 - DS023 - EDITAR GASTO



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

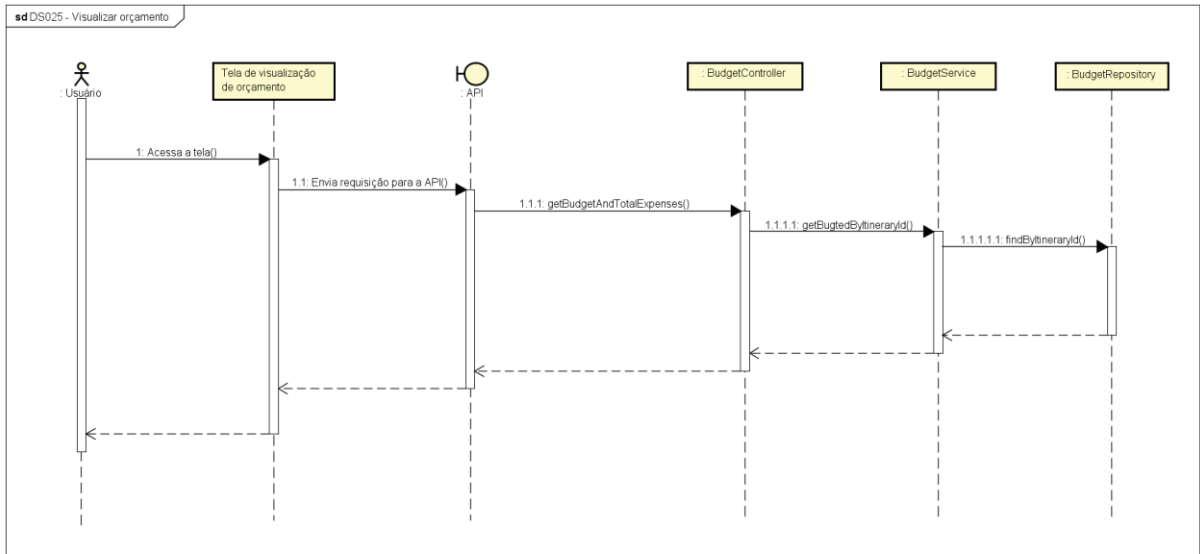
FIGURA 78 - DS024 - EXCLUIR GASTO



Fonte: A autora (2022).

powered by Astah

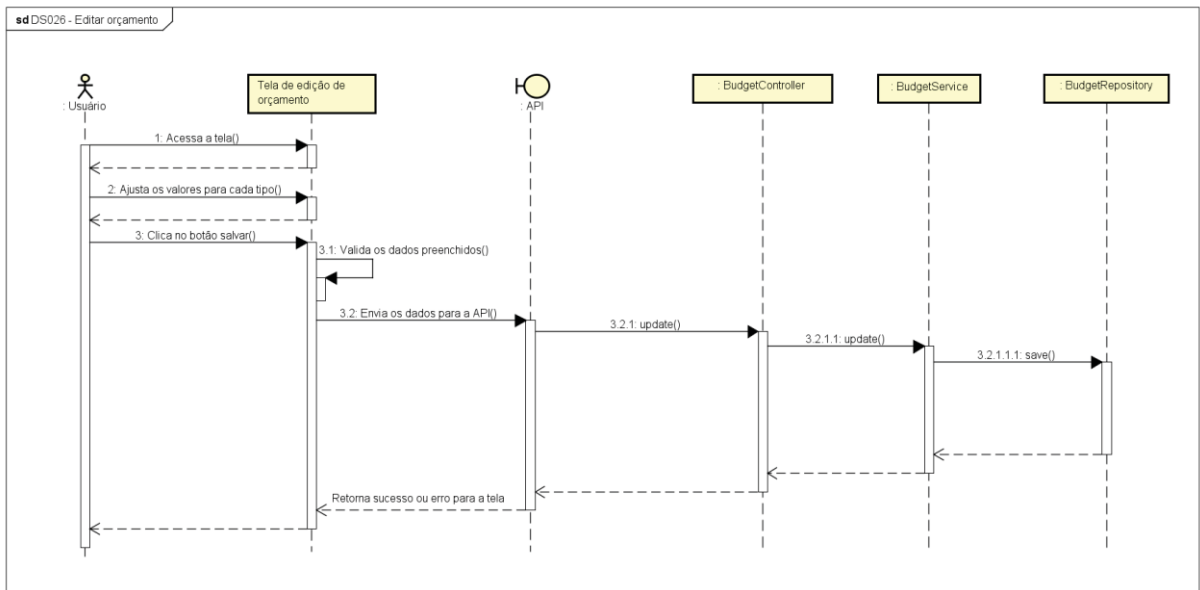
FIGURA 79 - DS025 - VISUALIZAR ORÇAMENTO



powered by Astah

Fonte: A autora (2022).

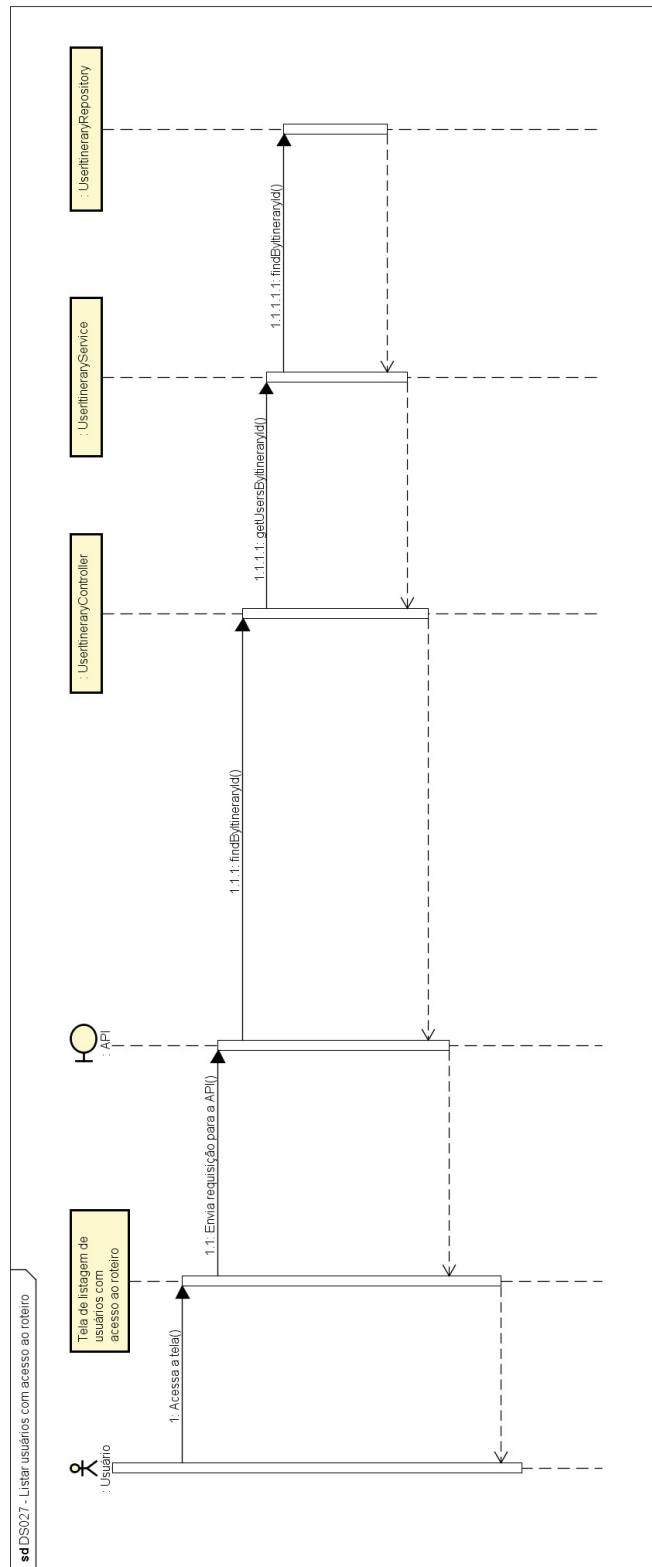
FIGURA 80 - DS026 - EDITAR ORÇAMENTO



powered by Astah

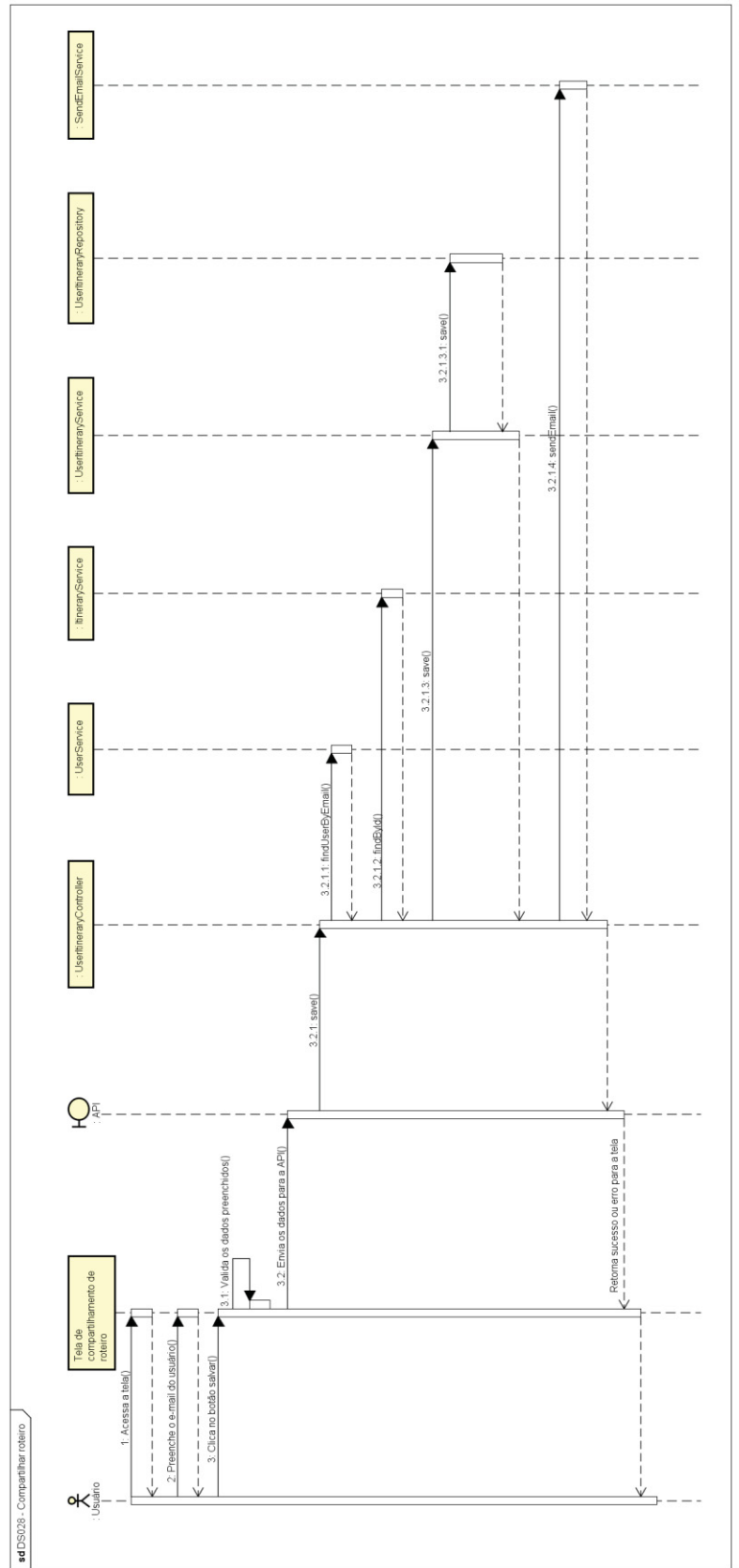
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 81 - DS027 - LISTA DE USUÁRIOS COM ACESSO AO ROTEIRO



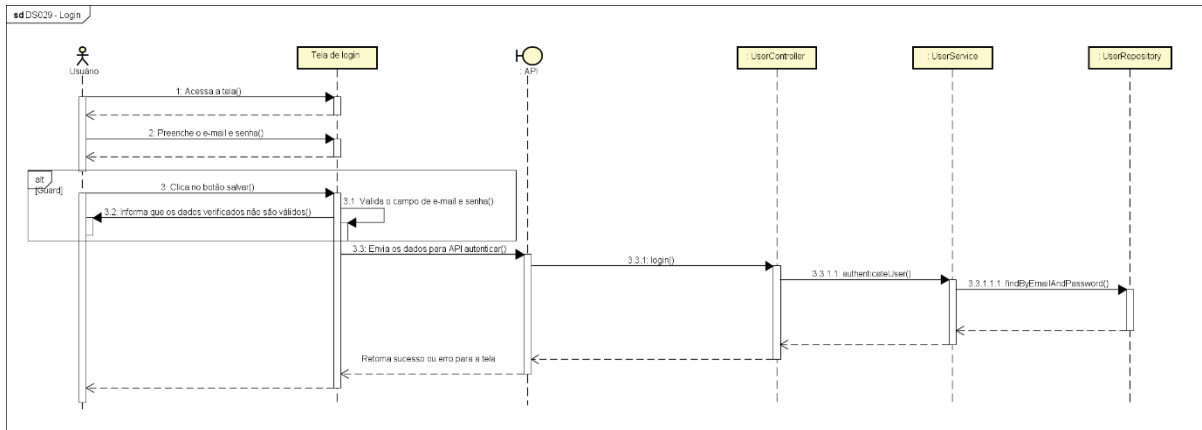
Fonte: A autora (2022).

FIGURA 82 - DS028 - COMPARTILHAR ROTЕIRO



Fonte: A autora (2022).

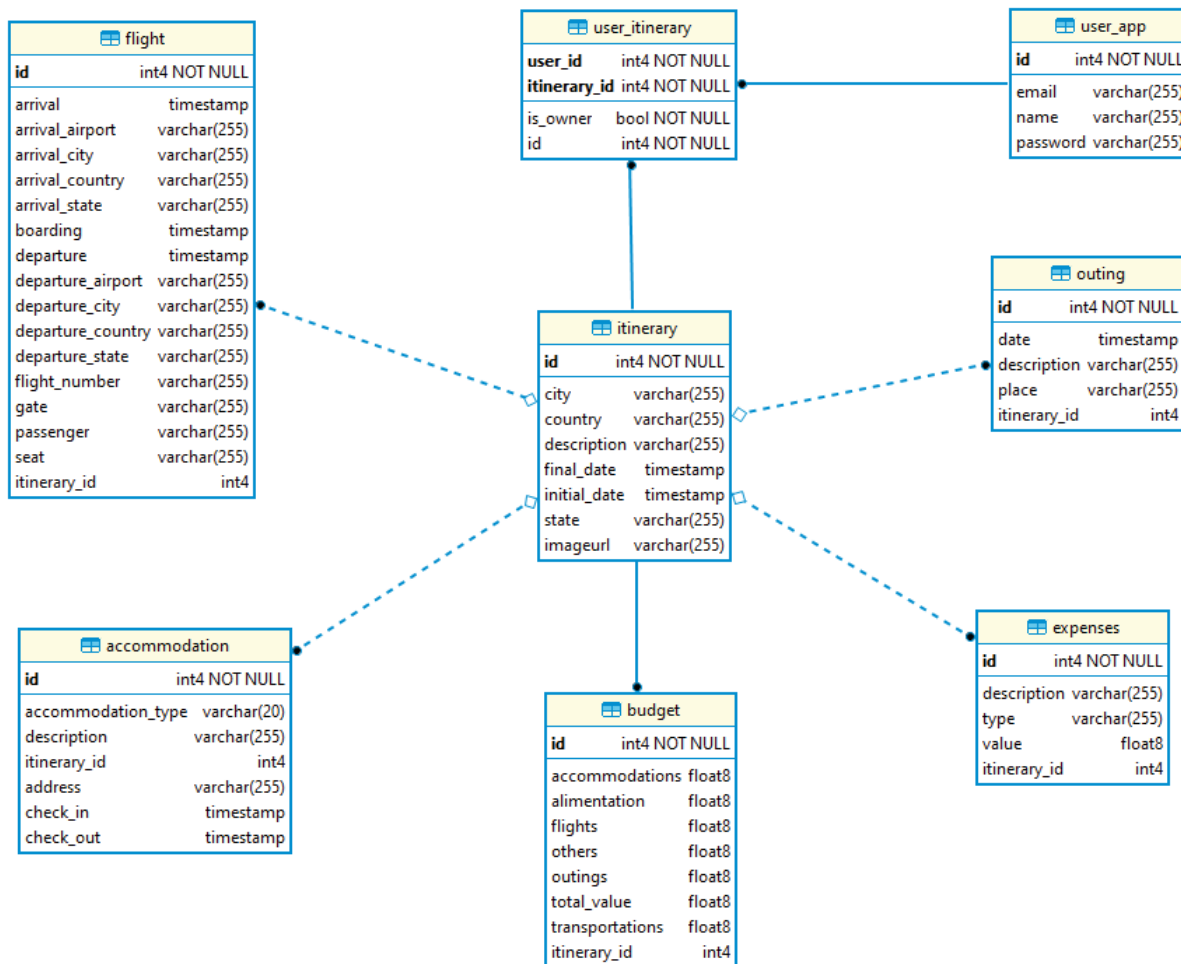
FIGURA 83 - DS029 - LOGIN



Fonte: A autora (2022).

## APÊNDICE E – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS

FIGURA 84 - MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS<sup>5</sup>



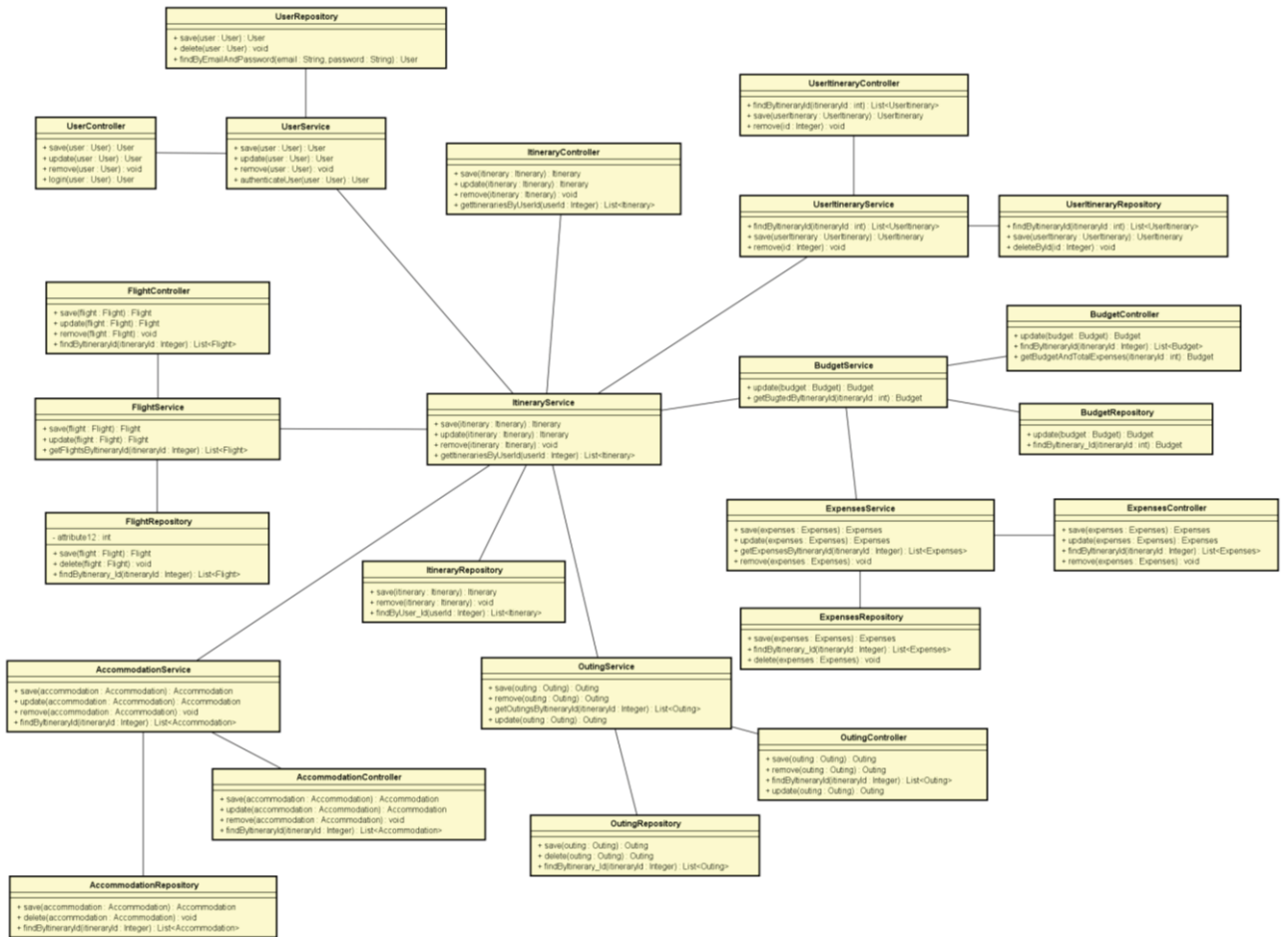
Fonte: A autora (2022).

<sup>5</sup> Linha solida: a chave estrangeira da coluna de uma tabela é a chave primária de outra tabela  
 Linha pontilhada: a chave estrangeira da coluna de uma tabela é uma coluna normal de outra tabela  
 Ponto preto: é usado como o começo da linha  
 Losango: é usado quando a coluna na tabela de origem é opcional (campo não é do tipo *not null*)



# APÊNDICE D – DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO

FIGURA 85 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO



Fonte: A autora (2022).