

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GABRIEL ALVES

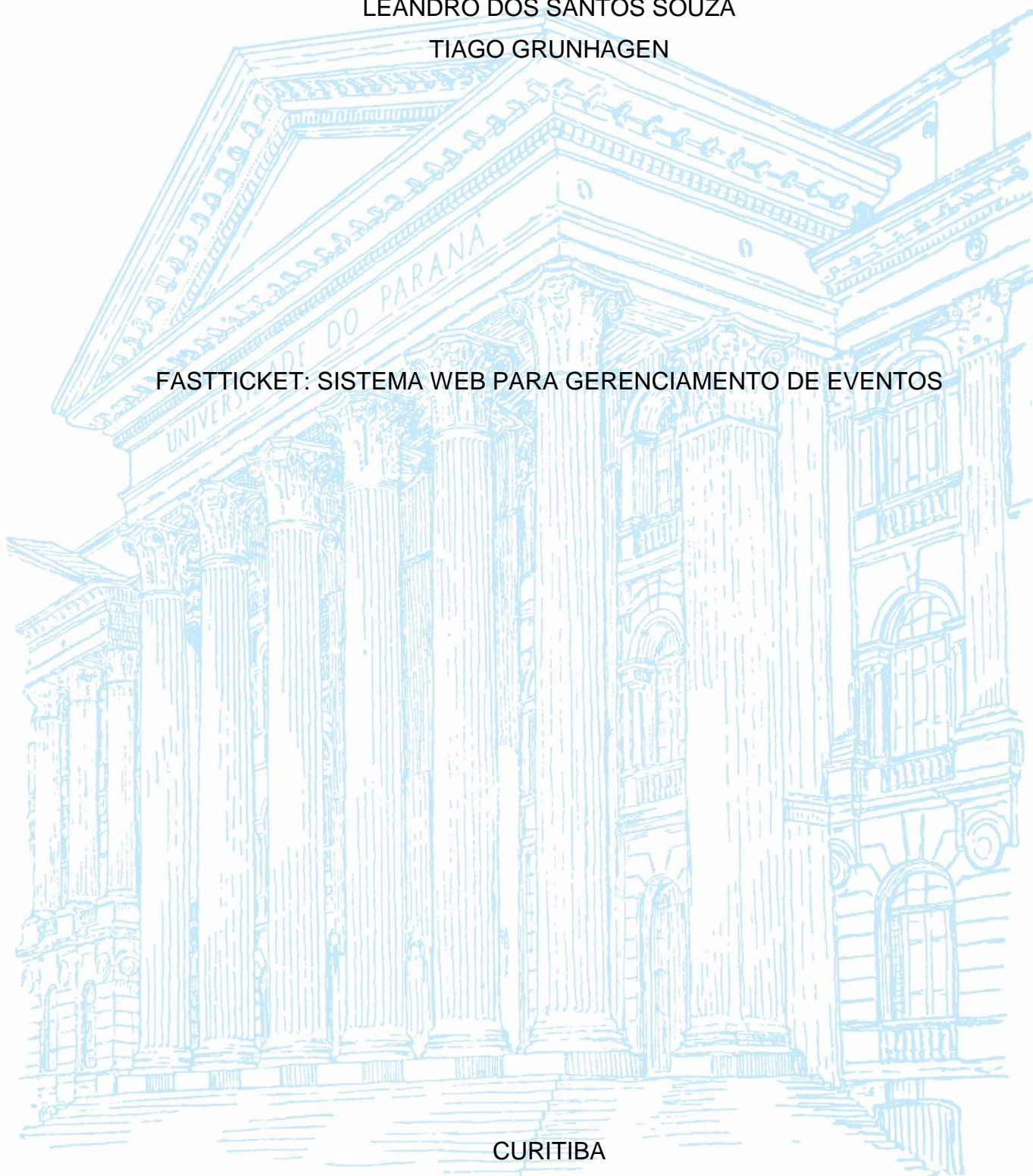
LEANDRO DOS SANTOS SOUZA

TIAGO GRUNHAGEN

FASTTICKET: SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE EVENTOS

CURITIBA

2020



GABRIEL ALVES
LEANDRO DOS SANTOS SOUZA
TIAGO GRUNHAGEN

FASTTICKET: SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE EVENTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade do Paraná, Como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Razer Anthom Nizer Rojas Montaña

CURITIBA

2020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ATA DE REUNIÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

Gabriel Alves dos Santos

Leandro dos Santos Souza

Tiago Grunhagen

FASTTICKET - SISTEMA WEB PARA GERÊNCIA DE EVENTOS

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná.

Prof. Razer Anthom Nizer Rojas Montaña

Orientador – SEPT/UFPR

Profa. Raquelia Mantovani Fontana

SEPT/UFPR

Prof. Jaime Wojciechowski

SEPT/UFPR

Curitiba, 22 de Outubro de 2020.

RESUMO

Festas e eventos universitários são muito comuns na vida acadêmica de um estudante. A falta de organização de um evento acarreta na perda de recursos, além de deixar uma má impressão aos envolvidos. Visando reduzir ao máximo a possibilidade de falhas, o presente trabalho oferece um espaço que facilitará a organização e manutenção de tais eventos, através de um sistema que permitirá um controle mais eficiente de suas informações. O sistema permitirá a geração de um relatório que permitirá que os organizadores administrem seus eventos e tenham controle dos participantes. A existência de um sistema como o descrito acima permitirá mais confiabilidade e segurança na divulgação e administração de eventos, com o intuito de ser um sistema prático e útil para os organizadores de eventos e clientes.

Palavras-chave: Gerenciador Eventos. JAVA. Software WEB.

ABSTRACT

University parties and events are very common in a student's academic life. The lack of organization of an event results in the loss of resources, in addition to leaving a bad impression on the minds of those involved. In order to minimize the possibility of failures, this work offers a space that will facilitate the organization and maintenance of such events, through a system that will allow a more efficient control of your information. The system will allow the generation of a report that will allow the organizers to manage their events and have control of the participants. The existence of a system like the one described above will allow more reliability and security in the dissemination and administration of events, in order to be a practical and useful system for event organizers and customers.

Keyword: Event Manager. JAVA. Software WEB.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – VENDAS ONLINE DE BENS DE CONSUMO.....	12
FIGURA 2 – ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO POR IFES PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	18
FIGURA 3 – NÚMERO DE EVENTOS, SEGUNDO AS REGIÕES BRASILEIRAS.....	19
FIGURA 4 – FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO PARTICIPANTES DA PESQUISA POR REGIÕES.....	20
FIGURA 5 – PREÇO MÉDIO PRATICADO PELAS EMPRESAS ORGANIZADORAS DE EVENTOS.....	20
FIGURA 6 – RENDA MÉDIA PER CAPITA DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES POR REGIÕES.....	21
FIGURA 7 – RANKING DE RELEVÂNCIA DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO.....	25
FIGURA 8 – RANKING DE RELEVÂNCIA DOS SGBDS.....	27
FIGURA 9 – FLUXO SCRUM.....	30
FIGURA 10 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA ASTAH.....	32
FIGURA 11 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA TRELLO.....	33
FIGURA 12 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA NETBEANS.....	34
FIGURA 13 – VISÃO GERAL DO GITHUB.....	35
FIGURA 14 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA BALSAMIQ MOCKUPS.....	36
FIGURA 15 – CAMADA DO PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	39
FIGURA 16 – WORK BREAKDOWN STRUCTURE – SPRINTS 1 A 4.....	42
FIGURA 17 – WORK BREAKDOWN STRUCTURE – SPRINTS 5 A 7.....	43
FIGURA 18 – GRÁFICO DE GANTT – PARTE I.....	45
FIGURA 19– GRÁFICO DE GANTT – PARTE 2.....	46
FIGURA 20 – ANÁLISE DE RISCOS.....	47
FIGURA 21 – LISTAGEM EVENTOS (DESLOGADO).....	52
FIGURA 22 – LOGIN.....	52
FIGURA 23 – CADASTRO DE USUÁRIO.....	53
FIGURA 24 – CRIAR EVENTO.....	54
FIGURA 25 – NOVOS EVENTOS.....	54
FIGURA 26 – ADMINISTRAR EVENTOS.....	55
FIGURA 27 – MEUS EVENTOS.....	56

FIGURA 28 – ORGANIZADORES.....	56
FIGURA 29 – COMPRADORES.....	57
FIGURA 30 – DASHBOARD ORGANIZADOR.....	57
FIGURA 31 – LISTA DE PESSOAS.....	58
FIGURA 32 – LISTAGEM DE EVENTOS.....	58
FIGURA 33 – VISUALIZAR EVENTO.....	59
FIGURA 34 – MEUS INGRESSOS.....	59
FIGURA 35 – DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	68
FIGURA 36 – DIAGRAMA DE CLASSES.....	70
FIGURA 37 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO DELETAR OU SUSPENDER COMPRADOR.....	108
FIGURA 38 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO ESQUECI MINHA SENHA.....	109
FIGURA 39 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER INGRESSO...	110
FIGURA 40 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER ORGANIZADOR.....	111
FIGURA 41 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER PÁGINA INICIAL.....	111
FIGURA 42 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO CADASTRO.....	112
FIGURA 43 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO PESQUISAR ORGANIZADOR.....	113
FIGURA 44 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER ORGANIZADOR.....	114
FIGURA 45 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO EMITIR RELATÓRIOS GERAIS.....	115
FIGURA 46 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER COMPRADOR.....	116
FIGURA 47 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VALIDAR ACESSO USUÁRIO NO EVENTO.....	117
FIGURA 48 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LOGIN PARTE 1.....	118
FIGURA 49 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LOGIN PARTE 2.....	119

FIGURA 50 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO DELETAR OU SUSPENDER EVENTO.....	120
FIGURA 51 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER EVENTO.....	121
FIGURA 52 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER EVENTO.....	122
FIGURA 53 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LISTAR EVENTOS.....	123
FIGURA 54 – DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

GB	Gigabyte
IDE	Integrated Development Environment - Ambiente de Desenvolvimento Integrado
JAVA	Linguagem de Programação criada no início da década de 90.
JVM	Java Virtual Machine
QR	Quick Response
SCRUM	Metodologia Ágil em Desenvolvimento de Software.
UC	Use Case - Caso de Uso
UML	Linguagem de Modelagem Unificada (do inglês, Unified Modeling Language)
XML	EXtensible Markup Language
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.
ANDIFES	Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior
ABEOC	Associação Brasileira de Empresas de Eventos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
WBS	Work Breakdown Structure - Estrutura analítica do projeto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Justificativa.....	11
1.2 Objetivos.....	13
1.2.1 Objetivos Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3 Estrutura do Documento.....	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Fundamentação Teórica do Negócio	15
2.1.1 Lazer Como Necessidade Humana.....	15
2.1.2 Lazer e o Ensino Superior.....	16
2.1.3 Eventos.....	16
2.1.4 Festas Universitárias.....	17
2.1.5 Redes Sociais.....	21
2.1.5.1 Informação e Conhecimento.....	22
2.2 Fundamentação Teórica da Tecnologia.....	23
2.2.1 Unified Modeling Language – UML.....	23
2.2.2 Linguagem de Programação JAVA.....	24
2.2.3 Banco de Dados.....	26
2.2.3.1 PostgreSQL.....	26
2.3 Metodologia Ágil.....	27
2.3.1 Scrum.....	28
2.3.1.1 Perfis de Ação.....	28
2.3.1.2 Fluxo Scrum.....	29
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	31
3.1 Materiais.....	31
3.1.1 Astah.....	32
3.1.2 Trello.....	33
3.1.3 Netbeans.....	34
3.1.4 Github.....	35
3.1.5 Balsamiq Mockups.....	36
3.1.6 Outras Ferramentas.....	36

3.1.8 Infraestrutura de Desenvolvimento.....	37
3.2 Métodos.....	39
3.2.1 Modelo de Processo de Engenharia de Software.....	39
3.2.2 Adaptação de Metodologia Scrum.....	40
3.2.3 Plano de Atividades.....	40
3.2.4 Plano de Riscos.....	47
3.2.5 Responsabilidades.....	47
3.2.6 Desenvolvimento do Projeto.....	47
3.2.6.1 Sprint 1.....	48
3.2.6.2 Sprint 2.....	48
3.2.6.3 Sprint 3.....	49
3.2.6.4 Sprint 4.....	49
3.2.6.5 Sprint 5.....	50
3.2.6.6 Sprint 6.....	50
3.2.6.7 Sprint 7.....	50
4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE.....	51
4.1 Arquitetura do Software.....	51
4.2 Software.....	51
4.2 Considerações à Apresentação dos Resultados.....	60
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
5.1 CONSIDERAÇÕES PARA TRABALHOS FUTURO.....	62
APÊNDICES.....	67
APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	67
APÊNDICE B – DIAGRAMA DE CLASSES.....	69
APÊNDICE C – ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO.....	71
APÊNDICE D – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	107
APÊNDICE E – DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	124

1 INTRODUÇÃO

No Brasil em 1988 foi promulgada a Constituição Federal Brasileira e com isto no artigo 6º foi concedido o direito social em que um de seus pontos consiste no lazer. Assim sendo o lazer se tornou um direito a todos os cidadãos brasileiros (TSCHOKE, BRAMANTE, CHEIBUB, SILVESTRE. 2018).

Por muitas vezes o lazer é considerado o oposto do trabalho, que é por vezes encarado como uma visão negativa. Ele é, na verdade, complementar ao trabalho, sendo compreendido como a cultura utilizada no tempo disponível das pessoas (MARCELLINO, 2007).

As festas universitárias geralmente são organizadas por uma empresa de eventos, porem comumente sem uma ampla divulgação. No Brasil, existem diversas festas nesse estilo, não envolvendo diretamente uma instituição ou um curso em específico (VIOLIN, F. L., RIBEIRO, BUSCIOLI, VIOLIN, A. L., VIOLIN, P. K. 2014).

Outro aspecto que ocorre em eventos é a segregação do público, na maioria das vezes não propositalmente, mas sim por consequência das limitações dos meios de divulgação adotados.

A descentralização dos meios de divulgação de eventos torna a busca por eventos pouco eficiente, uma plataforma agregadora de eventos agiliza esse processo de procura por informações sobre eventos.

Tomando o lazer como um fator que afeta a produtividade, e levando sua definição ao âmbito universitário, a proposta deste trabalho é criar um sistema WEB que facilite aos estudantes o acesso às atividades de lazer de seu interesse, visto que atualmente a maioria da organização é feita em redes sociais como o Facebook, o sistema também permitirá o acesso utilizando as redes sociais, gerando praticidade ao usuário. Assim a sociedade teria uma plataforma específica e centralizada para a criação e participação de eventos. O sistema também irá permitir que alguns usuários sejam denominados organizadores e administradores, que têm acesso à criação de eventos e controle total da plataforma respectivamente.

1.1 JUSTIFICATIVA

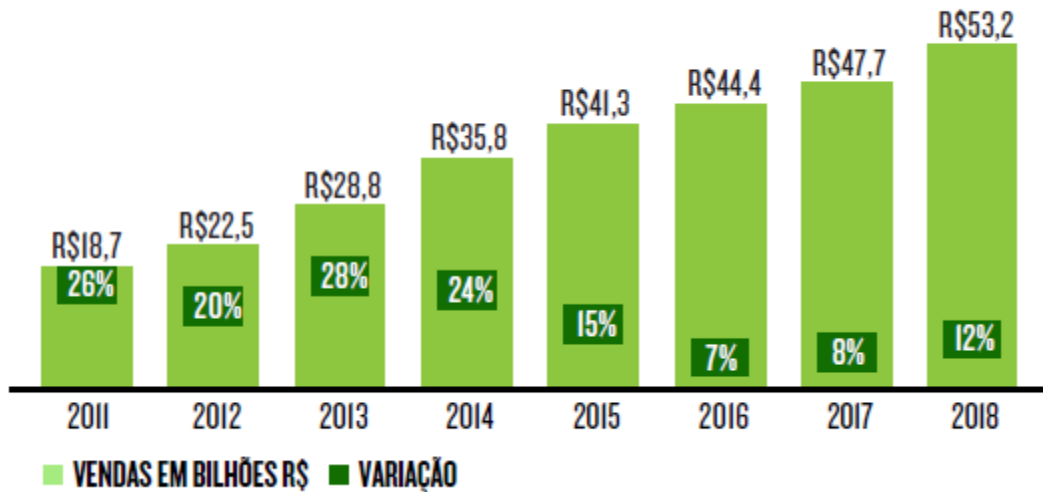
Por vezes acontece de alunos não irem a eventos comemorativos, reuniões de confraternização, assembleias ou colegiados, simplesmente por falta de acesso à informação da existência ou dados mais detalhados desses eventos.

A quantidade de brasileiros que utilizam a internet continua a crescer, tendo índice da população de 67% em 2018 e 70% em 2019, alcançando o número de 126,9 milhões de usuários. Na questão étnico-racial, apesar das desigualdades de acesso ainda existentes, o uso exclusivo do telefone para utilização da internet predomina entre a população preta (65%) e parda (61%), frente a 51% da população branca (CETIC, 2020).

Tais números apresentados evidenciam que o crescimento do uso da internet vem subindo na população independente da classe de renda e cor de pele, apontando assim o aumento da acessibilidade à internet, principalmente em telefone móvel, aonde chega à proporção de 85% de uso de internet pela população brasileira. Apesar de uma parcela significativa da população não ter acesso à rede, a ascendência da população na utilização tem significância no desenvolvimento de ferramentas de divulgação de informação.

O crescimento de vendas continua a cada ano no *e-commerce*, conforme a FIGURA 1. Segundo o relatório de sobre mercado de *e-commerce* da Ebit divulgada no ano de 2020, o *e-commerce* está se beneficiando de vários fatores positivos, incluindo o desenvolvimento contínuo da distribuição de rede, fornecendo conforto dos consumidores. O *e-commerce* está aproveitando de todas as tecnologias e desenvolvimentos possíveis, assim facilitando o manuseio e acesso dentro de uma loja virtual. O crescimento do uso do celular para a maioria das tarefas também é um ponto positivo, pois a maioria tendo internet fica fácil e ágil a conectividade.

FIGURA 1 – VENDAS ONLINE DE BENS DE CONSUMO



FONTE: Adaptado de Ebit(2020)

Durante esses oito últimos anos o faturamento do *e-commerce* foi de R\$ 292,4 bilhões. De 2011 a 2013 o faturamento foi de R\$70 bilhões, bem menores do que no período de cinco anos entre 2014 a 2018, onde o faturamento foi de R\$ 240 bilhões, uma diferença de R\$ 170 bilhões. O *e-commerce* no Brasil teve uma adaptação fantástica, que em 2019 o faturamento pode chegar a R\$ 64 bilhões, R\$ 11 bilhões a mais que 2018 e tendo um crescimento de 25% e 50 milhões de e-consumidores (EBIT, 2020). É um fato que o *e-commerce* vem ganhando espaço nas vendas, sendo uma área de expansão nos últimos anos, atendendo as diversas áreas da sociedade.

Com o crescimento do *e-commerce*, a quantidade de consumidores vem aumentando a cada ano, abrindo oportunidades para micro e pequenas empresas crescerem, tendo uma tendência de ampliação de vendas online.

A maioria dos eventos universitários não possui organização na venda de ingressos (VIOLIN, F. L., RIBEIRO, BUSCIOLI, VIOLIN, A. L., VIOLIN, P. K. 2014), o que acaba desmotivando a compra de ingressos, tendo isso e com o aumento do uso da internet e crescimento constante do *e-commerce*, o sistema FastTicket terá significativo valor na sociedade, sendo um centralizador de eventos universitários com uma plataforma que oferece uma interface simplificada para o usuário em uma aplicação web. O site da FastTicket irá apresentar aos estudante informações sobre os eventos, possibilidade de compra de ingressos, sem a necessidade de pesquisar em vários locais, proporcionando aos estudantes que possuam a chance de participar de

eventos de outros setores, campus e universidades sem a necessidade de se locomover para sanar dúvidas ou comprar os ingressos.

1.2 OBJETIVOS

A seguir, são explicados os objetivos gerais e específicos do sistema. Alguns desses objetivos são separados em diferentes tipos de acesso ao sistema.

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema WEB que servirá como um local central que permitirá que usuários criem, organizem e participem de eventos voltados para o público universitário, e que possa ser administrado por um grupo de usuários.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- Desenvolver o sistema WEB que irá resolver o objetivo geral descrito;
- Possibilitar que usuários utilizem o sistema para visualização de eventos, comentários e compra de ingressos;
- Possibilitar que gestores de eventos tenham acesso à informações do andamento do evento quando este encerrar por gráficos, como a quantidade de participantes, acesso à comentários e opiniões, e criação de eventos;
- Possibilitar que administradores do sistema realizem as demais funcionalidades e que tenha controle e gerência sobre as atividades realizadas dentro do sistema.

1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O presente documento possui todas as informações do desenvolvimento do projeto e está dividido conforme apresentado a seguir.

O Capítulo 2 tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica do sistema, a qual detalha de forma mais aprofundada os assuntos relevantes para a

construção deste software. Entre os assuntos tratados estão estatísticas de eventos realizados e condições das condições socioeconômicas dos estudantes, Lazer, Redes Sociais, Informação e Conhecimento. Já sobre assuntos técnicos, há uma breve introdução sobre as ferramentas e tecnologias utilizadas.

O Capítulo 3 retrata os materiais e métodos, assim como as ferramentas utilizadas, suas definições técnicas e adaptações que foram necessárias para que o desenvolvimento deste projeto fosse realizado com o melhor aproveitamento e aplicação de seus recursos físicos e tecnológicos.

No Capítulo 4 detalha-se o projeto desenvolvido e seus resultados, descrevendo suas funcionalidades e apresentando o *layout* e interfaces desenvolvidos.

No Capítulo 5, são apresentadas as considerações finais sobre o desenvolvimento do sistema web, analisando o cumprimento dos objetivos, observados no decorrer e final do projeto.

Os apêndices apresentam os diagramas, especificações técnicas e outros documentos gerados no decorrer do projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas próximas seções, serão apresentadas as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema e as referências bibliográficas indispensáveis à pesquisa.

Para um melhor entendimento geral do trabalho e dos assuntos a ele associados, as seções foram divididos nas categorias negócio e tecnologia.

2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO NEGÓCIO

A seguir serão apresentados temas relativos ao negócio, abrangendo questões como necessidades humanas, lazer e seus desdobramentos no que se refere à vida universitária.

2.1.1 Lazer como necessidade humana

Lazer é o tempo que um indivíduo tem livre de trabalho ou outros deveres. Pode ser utilizado para fins de relaxamento, diversão, realização social ou desenvolvimento pessoal.

As pessoas precisam de um tempo livre. Se você não tem tempo pessoal, a vida pode se tornar muito pesada e estressante. Esses sentimentos também podem levar ao esgotamento, o que pode levar a não colocar tanto esforço em seu trabalho, acarretando que a realização de atividades de lazer tornam-se tão importantes quanto atividades de necessidades básicas.

No âmbito do ensino, a questão do lazer se torna muito importante para os alunos, devido ao rendimento escolar possuir direta relação com a quantidade de horas dedicadas a realização de uma tarefa de lazer respeitando claro um limite (FORMIGA; DIAS, 2018).

Na atualidade a busca por preencher o tempo de ócio é muita das vezes direcionada aos meios eletrônicos, que fornecem maior facilidade de encontro ao desejado pelos usuários, como compras, jogos e mídias sociais (OLIVEIRA; ALMEIDA, 2014). Isto demonstra como a sociedade já possuiu uma pré-disposição a aceitar e interagir com as novas ferramentas que vem surgindo dentro dos meios digitais.

2.1.2 Lazer e o ensino superior

A vida universitária exige muitas atividades acadêmicas dos estudantes, muitas vezes sendo encarada por estes como algo monótono, cansativo, fazendo com que o universitário precise buscar alternativas de lazer e diversão. Dentro das atividades de lazer, uma das mais procuradas pelos universitários são as festas universitárias, organizadas por centros acadêmicos e associações atléticas (DUTRA; MENEZES, 2017).

Para Pereira e Freitas (2013), as festas universitárias abrem espaço para a diversão, o emocional, o prazer e vivência mais intensa da música através da dança, sendo o corpo o meio para tais vivências.

Com muitos estudantes universitários tendo a necessidade de trabalhar e estudar, o pouco tempo livre à ida a uma festa universitária pode se encaixar como uma opção para que o estudante administre tal tempo que lhe resta e ter a oportunidade de se divertir.

Outro ponto muito importante para destacar no âmbito do lazer universitário é o *networking*, visto que os eventos acadêmicos reúnem uma gama diversa de profissionais e futuros profissionais, e o ambiente na maioria das vezes descontraído, favorece a interação entre as pessoas, sendo portanto uma ótima oportunidade para criar vínculos profissionais que trarão frutos para a carreira do estudante.

2.1.3 Eventos

Segundo Goin e Lovizon (2011) os eventos estão presentes nas interações humanas desde os primórdios, em que os nossos ancestrais realizam peregrinações coletivas a pontos de interesse comum. Os dois autores ainda citam o caso das olimpíadas, em que o primeiro evento data de 776 AC na Grécia antiga. Isto concretiza a ideia de que os eventos tem caráter essencial no contexto histórico da humanidade, sendo algo necessário e da natureza humana.

Com o passar dos anos, os eventos vêm se tornando responsáveis por significativas partes das atividades econômicas e sociais, devido ao grande número de envolvidos e de suas expectativas e necessidades perante a sociedade, necessitando serem tratadas de forma profissional (OLIVEIRA, 2009). Para que tal acontecimento

tenha sucesso, as empresas promotoras de eventos, muitas das vezes contam com a terceirização da divulgação e organização dos eventos (VIOLIN et al, 2014)

2.1.4 Festas Universitárias

No conhecimento geral as festas universitárias são reconhecidas como eventos em que apenas universitários frequentam junto de música eletrônica ou sertanejo universitário e preferencialmente contendo bebidas alcoólicas gratuitas. Contudo este é aspecto um pouco equivocado, pois estes eventos não são exclusivos para universitários (DUTRA; MENEZES, 2017).

Nas festas universitárias também são geradas oportunidades de potencializar na composição de características empreendedoras nos estudantes universitários ao promover e organizar estes tipos de eventos (MOTTA; CORÁ; MOLA, 2019).

Analisando o alavancamento do número de matrículas nas universidades no decorrer dos anos os empresários e os universitários observaram oportunidades de empreender. Assim muitas festas universitárias surgiram e transformaram-se em sinônimos de lazer e diversão (DUTRA; MENEZES, 2017).

A Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) divulgou em 2016 uma pesquisa realizada com os estudantes universitários federais de todo o Brasil. A pesquisa teve como amostragem a quantidade de 939.604 estudantes e teve como objetivo cobrir e entender uma ampla variedade de temas relacionados a vida estudantil dos graduandos. A pesquisa é intitulada “IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras – 2014”, dela extraímos dois pontos relevantes para a nossa argumentação: Divisão dos estudantes por região e estudantes por faixa etária e região e renda mensal familiar per capita média (por faixa salarial) (ANDIFES, 2016).

Conforme demonstrado na FIGURA 2 a seguir, podemos verificar que a maior parte dos estudantes (287.087) está localizada no Sudeste do Brasil.

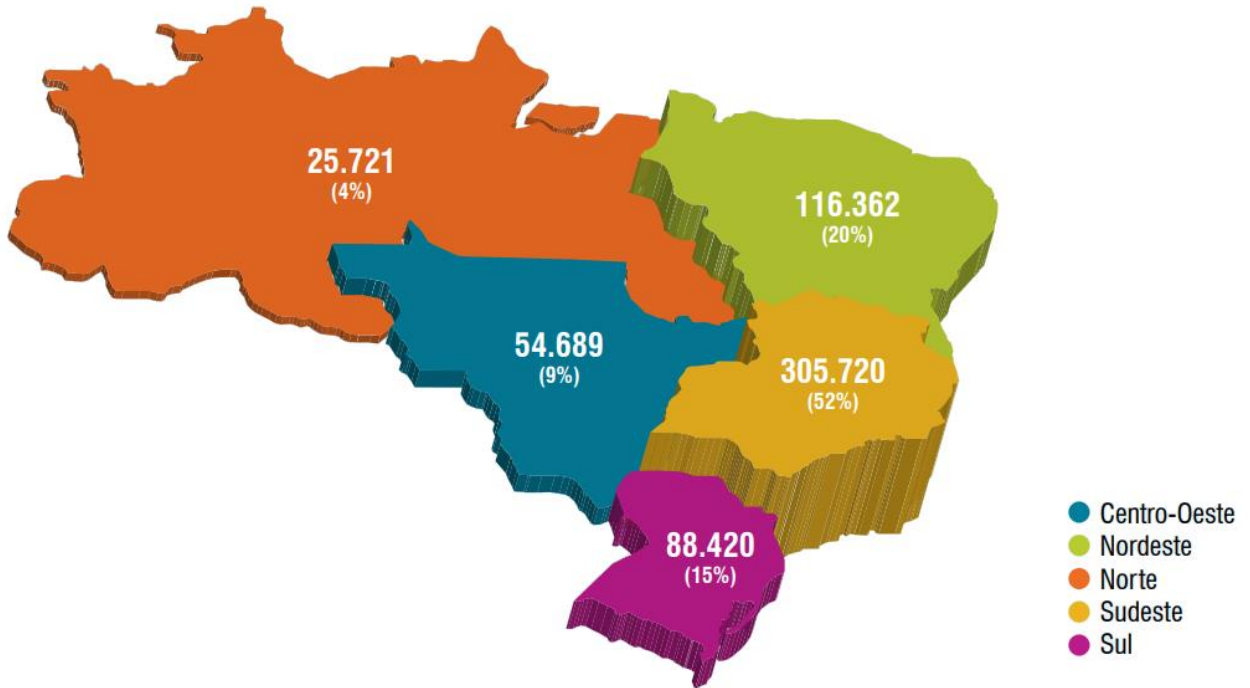
FIGURA 2 – ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO POR IFES PARTICIPANTES DA PESQUISA

IFES	Centro Oeste	IFES	Nordeste	IFES	Norte	IFES	Sudeste	IFES	Sul
UFG	23.959	UFAL	26.493	UFAC	11.717	CEFET-MG	4.968	FURG	8.578
UFGD	6.167	UFBA	25.837	UFAM	28.046	CEFET/RJ	4.043	UFFS	6.913
UFMS	18.883	UFC	22.086	UFOPA	6.966	UFABC	8.814	UFPEL	15.340
UFMT	20.207	UFCA	2.089	UFPA	28.765	UFF	38.231	UFPR	26.860
UNB	30.278	UFCEG	15.280	UFRA	4.498	UFJF	15.823	UFRGS	28.900
Total	99.494	UFERSA	8.568	UFRR	6.767	UFLA	9.225	UFSC	29.270
		UFESBA	297	UFT	14.938	UFMG	32.164	UFSM	18.136
		UFMA	22.335	UNIFAP	7.371	UFOP	13.602	UNILA	1.412
		UFPB	30.969	UNIFESSPA	3.711	UFRJ	42.541	UNIPAMPA	9.331
		UFPE	31.768	UNIR	8.408	UFRRJ	13.804	UTFPR	22.012
		UFPI	23.477	Total	121.187	UFSCAR	12.953	Total	166.752
		UFRB	7.859			UFSJ	11.384		
		UFRN	20.588			UFTM	4.679		
		UFRPE	11.959			UFU	22.262		
		UFS	6.856			UFV	13.209		
		UNILAB	2.469			UFVJM	8.149		
		UNIVASF	6.154			UNIFAL-MG	6.127		
		Total	265.084			UNIFEI	5.817		
						UNIFESP	9.982		
						UNIRIO	9.310		
						Total	287.087		

FONTE: Adaptado de ANDIFES (2016).

Realizando uma comparação com a pesquisa denominada “Dimensionamento Econômico da Indústria de Eventos do Brasil - 2013” realizada pela Associação Brasileira de Eventos (ABEOC) com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). É possível observar que a quantidade de eventos realizados por região traz uma porcentagem muito semelhante à de estudantes por região, FIGURA 3, vale salientar que a pesquisa realizada pela ABEOC não é específica no ramo de eventos universitários, o que explicaria as pequenas incongruências na comparação, como é visto no centro oeste, em que a região pela porcentagem da ABEOC não é a menor região de realização de ventos.

FIGURA 3 – NÚMERO DE EVENTOS, SEGUNDO AS REGIÕES BRASILEIRAS



FONTE: Adaptado de ABEOC & SEBRAE(2014).

É possível verificar conforme a tabela que a faixa etária predominante entre os alunos universitários de todas as regiões do país é a de um perfil jovem, 18 a 24 anos, FIGURA 4, o que leva a concluir que a maior parte dos alunos universitários tem tendências a participarem de festas universitárias, devido a sua faixa etária que é predominante na presença em festas (DUTRA; MENEZES, 2017).

FIGURA 4 – FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO PARTICIPANTES DA PESQUISA POR REGIÕES

Região de localização das IFES		Faixa etária			Total
		17 anos e menos	De 18 a 24 anos	25 anos e mais	
Centro-Oeste	Freq.	1.007	66.280	32.207	99.494
	% (L)	1,01	66,62	32,37	100
	% (C)	18,42	10,64	10,34	10,59
Nordeste	Freq.	2.266	173.417	89.226	264.909*
	% (L)	0,85	65,42	33,73	100
	% (C)	41,44	27,85	28,71	28,21
Norte	Freq.	1.280	75.830	44.078	121.187
	% (L)	1,06	62,57	36,37	100
	% (C)	23,39	12,18	14,16	12,9
Sudeste	Freq.	471	198.791	87.826	287.087
	% (L)	0,16	69,2	30,59	100
	% (C)	8,6	31,92	28,21	31
Sul	Freq.	446	108.452	57.855	166.752
	% (L)	0,27	65,04	34,69	100
	% (C)	8,15	17,41	18,58	17,75
Nacional	Freq.	5.470	622.768	311.191	939.429*
	% (L)	0,58	66,28	33,14	100
	% (C)	100	100	100	100

FONTE: Adaptado de ANDIFES (2016).

Ainda realizando uma comparação entre os resultados de ambas as pesquisas, é possível verificar que o preço praticado por ingresso de show, eventos esportivos e afins no ano de 2013, FIGURA 5 e 6, corresponde a menos de 10% da renda per capita da família de um universitário, o que viabiliza a tese da grande presença dos universitários nos eventos.

FIGURA 5 – PREÇO MÉDIO PRATICADO PELAS EMPRESAS ORGANIZADORAS DE EVENTOS

Tipo de tarifa	Valor médio em R\$	Valor médio em US\$
Taxa de inscrição para congressos, reuniões e afins	385,40	178,60
Ingresso para feiras	22,90	10,60
Ingresso para shows, eventos esportivos e afins	74,80	34,70
Metro quadrado para exposições rurais, leilões e feiras	149,30	69,20

FONTE: Adaptado de ABEOC & SEBRAE(2014).

FIGURA 6 – RENDA MÉDIA PER CAPITA DOS ESTUDANTES PARTICIPANTES POR REGIÕES

Região de localização das IFES	Renda per capita média	Intervalo 95% de confiança	
		Lim. Inferior	Lim. Superior
Nordeste	710	700	720
Norte	716,7	703	731
Sul	1.032,20**	1.017	1.048
Sudeste	1.050,40	1.043	1.058
Centro-Oeste	1.132,70**	1.106	1.159
Nacional	916,8	917	917

FONTE: Adaptado de ANDIFES (2016).

Analisando os dados apresentados, verifica-se que a quantidade de eventos por região e localização dos estudantes universitários no país tem semelhanças, podendo indicar que em certa proporção, o público universitário contribui para a realização de eventos. Ainda analisando os dados, pode-se concluir que as festas universitárias, assim como eventos acadêmicos, são experiências pertinentes e comuns na vida dos universitários, devido à idade média dos estudantes que em sua maioria é igual média das idades do público frequentador de festas universitárias (18 a 24 anos), preço médio dos ingressos e renda per capita (DUTRA; MENEZES, 2017).

2.1.5 Redes sociais

As redes sociais, segundo Marteleto (2001), representam grupos de pessoas que estão reunidos pelos seus pensamentos e ideias similares que compartilham entre si. A autora ressalta, ainda, que só nas últimas décadas o trabalho pessoal em redes de conexões passou a ser percebido como um instrumento organizacional, apesar de o envolvimento das pessoas em redes existirem desde o começo da história da humanidade. Costa et al. (2003) apresentam que a rede é maneira de estruturação que sua característica principal é a de ser muito horizontal, pela maneira que os seus elementos relacionam entre si sem hierarquia.

Pontuando para a atualidade, tem se que as redes sociais têm grande impacto no setor comercial da sociedade, sendo um ambiente para comunicação e interação o usuário está propenso a receber propagandas e divulgações (SOUSA; SILVA; PINTO; NACIMENTO; RABELO, 2018).

As redes sociais, além de terem grande papel na divulgação de produtos, ainda têm papel fundamental na ligação entre o usuário e a efetivação da compra, muitas vezes direcionando para o *e-commerce* e servindo como opção de acesso para os sites (SOUSA; SILVA; PINTO; NACIMENTO; RABELO,2018).

Conclui-se então que uma rede social ajuda na circulação de informação de forma instantânea, agregando uma massa de informações públicas que circulam pela sociedade de forma eficiente e também tendo impacto no âmbito comercial dos usuários.

2.1.5.1 Informação e conhecimento

A informação é algo extremamente valioso para as empresas na atualidade, sendo inclusive utilizada como moeda de troca entre muitas delas (LIMA; ALVARES, 2018). Portanto é necessário que a informação seja aplicada de forma correta para que exista o conhecimento, e então se extraia frutos de negócios oriundos desse processo.

A gestão do conhecimento tem papel fundamental dentro de uma organização, sendo ela diretamente ligada à competitividade atribuída a uma organização e ao valor institucional da mesma. A gestão do conhecimento está ligada a diversas áreas de uma empresa, cabendo à gerência a escolha da melhor forma de abordá-la. A partir da essência do seu ramo de negócio deve haver o entendimento da melhor forma de abordar tais pontos, seja por auditorias ou terceirizações de serviços, para o encontro das soluções e gestão do conhecimento (LIMA; ALVARES, 2018).

Assumindo que as informações, conhecimento e as redes sociais possuem relações entre si, faz com que as redes sociais possuam, por consequência do efeito que causam nas pessoas e nas organizações, uma importância social e econômica. Conclui-se então que as ferramentas digitais, como o FastTicket, têm fundamento econômico e social, pois de certa forma utilizam das redes sociais, divulgam e lapidam as informações. Sendo ferramentas de gestão de conhecimento para as organizações em seus ramos.

2.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA TECNOLOGIA

Tão importante quanto os temas relacionados ao negócio, há também os que competem às tecnologias utilizadas no desenvolvimento do projeto. Tais tecnologias são conceituadas a seguir.

2.2.1 Unified Modeling Language – UML

A UML é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de (sistemas) software, que tem como objetivo auxiliar graficamente a modelagem e visualização das etapas a serem realizadas durante o desenvolvimento do projeto (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005).

“A UML é mais do que um mero punhado de símbolos e gráficos. Por trás de cada símbolo empregado na notação UML existe uma semântica bem definida. Dessa maneira, um desenvolvedor poderá usar a UML para escrever seu modelo, e qualquer outro desenvolvedor, ou até outra ferramenta, será capaz de interpretá-lo sem ambiguidades.” (RUMBAUGH, BOOCH, JACOBSON, 2005)

A versão inicial da UML (*Unified Modeling Language* ou Linguagem de Modelagem Unificada) foi apresentada em 1996 por Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson - como consequência da junção das melhores características de cada um dos métodos de representação do processo de software que cada um desses autores desenvolveu (PRESSMAN, 2009).

A linguagem da UML é composta de diversos tipos de diagramas tem como objetivo que se compreenda e se defina o projeto do sistema (PRESSMAN, 2009). Esse vocabulário além de auxiliar os desenvolvedores na construção do sistema também permite que o projeto seja interpretado por demais interessados no funcionamento do projeto.

Dentre os diagramas que compõem o vocabulário da UML, cada um com suas peculiaridades e traços específicos para descrever o projeto, pode-se citar:

- Diagrama de Classes: Utilizado para modelar as classes, relacionamento com outras classes e atributos;

- Digrama de Caso de Uso: Identifica as funcionalidades exigidas no sistema através do ponto de vista do usuário;
- Diagrama de Sequência: Exibe a troca de mensagens realizada entre os objetos de um sistema.

Finalizando, os diagramas são a conjunção dos itens e dos relacionamentos e permitem “a visualização de um sistema sobre diferentes perspectivas” (BOOCH, RUMBAUGH, JACOBSON, 2005). Para o sistema FastTicket, o UML foi implementado nos apêndices apresentados neste documento, sendo eles o Diagrama de Casos de Uso (Apêndice A), Diagramas de Classes (Apêndice B), e os Diagramas de Sequência (Apêndice E).

2.2.2 Linguagem de programação JAVA

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos, lançada pela Sun Microsystems em 1995, que agora é pertencente à Oracle. A característica mais significativa do Java é que os programas gerados por ela não são compilados em código nativo da plataforma (JAVA, 2020).

Conforme Deitel e Deitel (2010), as organizações durante o ano de 1980 passaram a utilizar a Orientação a Objetos para criar aplicativos e desenvolver a OOAD (*ObjectOriented Analysis and Design*) em que muitos metodologistas as desenvolveram com processos separados para cada necessidade, sendo que cada processo tinha sua notação específica para direcionar os resultados de análises e design. Sendo então possível modelar o software utilizando semelhanças descrevendo objetos da realidade, trazendo dinamismo e padronização ao desenvolvimento do software.

Ainda, segundo Deitel e Deitel (2010), a característica de herança, que está presente na programação orientada a objetos, que é como se reutiliza um software de uma nova classe para aprimorá-lo com uma classe existente, acarretando então na economia de tempo de desenvolvimento de novas classes e aumentando a flexibilidade de reutilização do sistema em casos de mudança ou até mesmo na própria implementação.

Programas criados em Java são compilados para *bytecode*, que é executado na máquina virtual do Java, o que possibilita criar programas multiplataformas para qualquer plataforma que suporta a tecnologia (JAVA, 2020).

Por tratar-se de uma tecnologia multiplataforma, o uso do Java ganhou em diferentes dispositivos. Esse crescimento também aumentou sua relevância na rotina das pessoas. Por este motivo muitas empresas estão utilizando o Java para o desenvolvimento dos programas utilizados internamente nestas (JAVA, 2020).

Conforme os dados obtidos pela companhia TIOBE (2020), em que através de diversas métricas, como pesquisas realizadas em mecanismos de buscas, perfis dos profissionais no mercado e cursos disponíveis relacionados a desenvolvimento de software, pode-se concluir que o Java é uma das linguagens mais competitivas do mercado que, segundo a FIGURA 7, ocupa a 2ª posição no quesito linguagem de programação mais relevante no mês de setembro de 2020. Sendo que constantemente o Java chega a ocupar a 1ª posição, outro ponto a ser destacado, conforme visto na FIGURA 7, é que o JAVA ocupava a 1ª posição no mesmo mês no ano anterior.

FIGURA 7 – RANKING DE RELEVÂNCIA DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Sep 2020	Sep 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	2	▲	C	15.95%	+0.74%
2	1	▼	Java	13.48%	-3.18%
3	3		Python	10.47%	+0.59%
4	4		C++	7.11%	+1.48%
5	5		C#	4.58%	+1.18%
6	6		Visual Basic	4.12%	+0.83%
7	7		JavaScript	2.54%	+0.41%
8	9	▲	PHP	2.49%	+0.62%
9	19	▲▲	R	2.37%	+1.33%
10	8	▼	SQL	1.76%	-0.19%
11	14	▲	Go	1.46%	+0.24%
12	16	▲▲	Swift	1.38%	+0.28%
13	20	▲▲	Perl	1.30%	+0.26%
14	12	▼	Assembly language	1.30%	-0.08%
15	15		Ruby	1.24%	+0.03%
16	18	▲	MATLAB	1.10%	+0.04%
17	11	▼▼	Groovy	0.99%	-0.52%
18	33	▲▲	Rust	0.92%	+0.55%
19	10	▼▼	Objective-C	0.85%	-0.99%
20	24	▲▲	Dart	0.77%	+0.13%

FONTE: Adaptado de TIOBE (2020).

2.2.3 Banco de dados

Grandes empresas geram e organizam grandes volumes de dados e informações, e têm a necessidade de manter essas informações em lugares confiáveis, seguros e de fácil e rápido acesso. Os simples fichários e armários gigantes e abarrotados de papéis se tornaram, em certo contexto, obsoletos, dando lugar a banco de dados virtuais, com seus próprios métodos de segurança e restrições de acesso, mantendo informações fidedignas e de rápido acesso.

Para que os dados obtidos possam ser devidamente armazenados e acessados pelo sistema, de forma prática, segura e consistente, é necessária a presença de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) (KORTH. H, SILBERSCHATZ, A., S. SUDARSHAN, 2012)

Além das características de armazenamento e leitura de um de um SGBD, há a característica de manutenção, em que se realiza o controle e definição de acessos e permissões, definindo o gerenciamento das informações. Sendo assim o SGBD também é uma ferramenta responsável pela segurança do acesso a informação, realizando o controle de acesso, impedindo à obtenção dos dados por usuários não autorizados. (KORTH. H, SILBERSCHATZ, A., S. SUDARSHAN 2012).

Tratando de exemplos de SGBD's, pode citar-se o Oracle, MySQL e o PostgreSQL, sendo este último gratuito, portador de uma grande comunidade ativa e na qual os integrantes possuíam maior conhecimento, portanto foi o escolhido para a concepção do projeto (POSTGRES, 2020).

2.2.3.1 PostgreSQL

O PSQL — PostgreSQL — conforme citado anteriormente é um SGBD totalmente gratuito, um projeto *opensource* coordenado pela PostgreSQL *Global Development Group*, que conta com os recursos de consultas complexas, chaves estrangeiras, integridade transacional, suporte ao modelo híbrido objeto-relacional, facilidade de acesso, gatilhos, visões, indexação por texto, entre outras (POSTGRES, 2020).

A origem do PostgreSQL foi em 1986 como parte do projeto POSTGRES realizado pela Universidade da Califórnia em Berkeley e o projeto possui mais de 30 anos de desenvolvimento da ferramenta (POSTGRES, 2020).

PostgreSQL possui uma grande reputação que foi recebida por causa da sua arquitetura, confiança, integridade de dados, grande quantidade de funcionalidades, e uma grande dedicação da comunidade *opensource*. O PSQL também funciona na maioria dos sistemas operacionais (POSTGRES, 2020).

Segundo a companhia DB-Engines (2020) que através de métricas como pesquisas realizadas em mecanismos de buscas, perfis dos profissionais no mercado e cursos disponíveis relacionados ao tema, fornecem periodicamente detalhes, como o da tabela a referente ao mês de setembro. Em que se verifica a grande relevância do PostgreSQL ocupando a 4ª posição, FIGURA 8.

FIGURA 8 – RANKING DE RELEVÂNCIA DOS SGBDS

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Sep 2020	Aug 2020	Sep 2019			Sep 2020	Aug 2020	Sep 2019
1.	1.	1.	Oracle +	Relational, Multi-model	1369.36	+14.21	+22.71
2.	2.	2.	MySQL +	Relational, Multi-model	1264.25	+2.67	-14.83
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server +	Relational, Multi-model	1062.76	-13.12	-22.30
4.	4.	4.	PostgreSQL +	Relational, Multi-model	542.29	+5.52	+60.04
5.	5.	5.	MongoDB +	Document, Multi-model	446.48	+2.92	+36.42
6.	6.	6.	IBM Db2 +	Relational, Multi-model	161.24	-1.21	-10.32
7.	7.	↑ 8.	Redis +	Key-value, Multi-model	151.86	-1.02	+9.95
8.	8.	↓ 7.	Elasticsearch +	Search engine, Multi-model	150.50	-1.82	+1.23
9.	9.	↑ 11.	SQLite +	Relational	126.68	-0.14	+3.31
10.	↑ 11.	10.	Cassandra +	Wide column	119.18	-0.66	-4.22

FONTE: Adaptado de DB-Engines (2020).

2.4 METODOLOGIA ÁGIL

Um fator extremamente decisivo na qualidade e tempo total de desenvolvimento é como o passo a passo do planejamento e desenvolvimento são organizados. Por exemplo, com que frequência são realizadas checagens no desenvolvimento, como será otimizada a organização do desenvolvimento para reduzir o tempo ocioso por dependências, como será feita a atualização de requisitos e quão manuseável será o objetivo final. (PRIKLADNICKI, WILLI, MILANI, 2014).

Conforme Prikladnicki, Willi e Milani (2014), Wuestefeld e Teles foram os precursores da agilidade no Brasil no final da década de 90, que ocorreu antes mesmo da aliança do Manifesto Ágil ser realizado. Tratava-se de uma abordagem orientada a pessoas, com menos foco nos resultados. Demorou pouco tempo para disseminação

da eficiência relacionada as metodologias ágeis, em 2001 as principais empresas privadas e universidades do Brasil já passaram a difundi-las e implementá-las.

Entre as metodologias ágeis elaboradas até o momento, a escolhida para a concepção do FastTicket foi o Scrum, devido a familiaridade dos integrantes com o método.

2.4.1 Scrum

A definição formal, cunhada pelos criadores Ken Schwaber e Jeff Sutherland (2013), é que o Scrum é um *framework* no qual as pessoas podem utilizar para resolver muitos tipos de problemas, para entregar produtos com o maior valor possível. Devido a frequência de mudanças no desenvolvimento de um software, o Scrum tem como fundamento dividir o projeto de forma incremental e iterativo, permitindo que os participantes possam se adaptar às possíveis mudanças e atender as demandas.

Scrum se baseia em três pilares: transparência, inspeção e adaptação. Os usuários Scrum devem frequentemente averiguar os artefatos criados e o progresso para validar as alterações. Esta inspeção não deve ser realizada com tanta frequência para que não atrapalhe a própria realização das tarefas. Se um ou mais aspectos de um processo desviarem para fora dos limites razoáveis ou produto esta com muitos problemas, o processo ou o material que está sendo produzido deve ser corrigido (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

Scrum é adotado para o planejamento e desenvolvimento de sistemas por manter esses pilares sempre adequáveis ao calendário sempre diferente dos integrantes do grupo, mantendo devida atenção em manter o equilíbrio de colocar marcas para entrega, respeitando as necessidades individuais e o tempo de entrega (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

2.4.1.1 Perfis de ação

No Scrum existem três perfis de pessoas nos projetos, e todas as responsabilidades de gerenciamento são divididas entre eles, sendo o *Project Owner* (PO), *Team* e o *ScrumMaster* (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

A responsabilidade do PO é de representar a relevância da participação de todos no projeto, do mesmo modo com o software gerador a partir do levantamento de

requisitos. Esta lista de levantamento de requisitos é chamada de *Product Backlog* (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

O desenvolvimento das funcionalidades projetadas para o sistema é responsabilidade da equipe (*Team*). Com autonomia de autogerenciamento e habilidades multifuncionais, a equipe possui a responsabilidade de transformar o *Product Backlog* em funcionalidades do sistema (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

O último perfil nesta metodologia é o *ScrumMaster* que possui a responsabilidade de ensinar e aplicar os processos do Scrum, adequando eles a cultura de empresa para que os benefícios da metodologia sejam atingidos e garantindo a efetividade do projeto (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

As pessoas alocadas nestes três papéis devem estar comprometidas com o projeto. Pode haver outros membros relacionados ao projeto, mas são os perfis definidos na metodologia que possuem a autoridade para tomar decisões. Sempre almejando ao sucesso do projeto (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

2.4.1.2 Fluxo scrum

O plano de desenvolvimento estabelecido pelo gerenciador deve incluir um *backlog* do produto, isto é, uma lista de requisitos funcionais e não funcionais que, quando implementados, representará a visão de projeto anteriormente idealizada. O *backlog* dos processos é ordenado por prioridades, sendo as mais elevadas àquelas que têm maior tendência de agregação de valor (SCHWABER; SUTHERLAND, 2013).

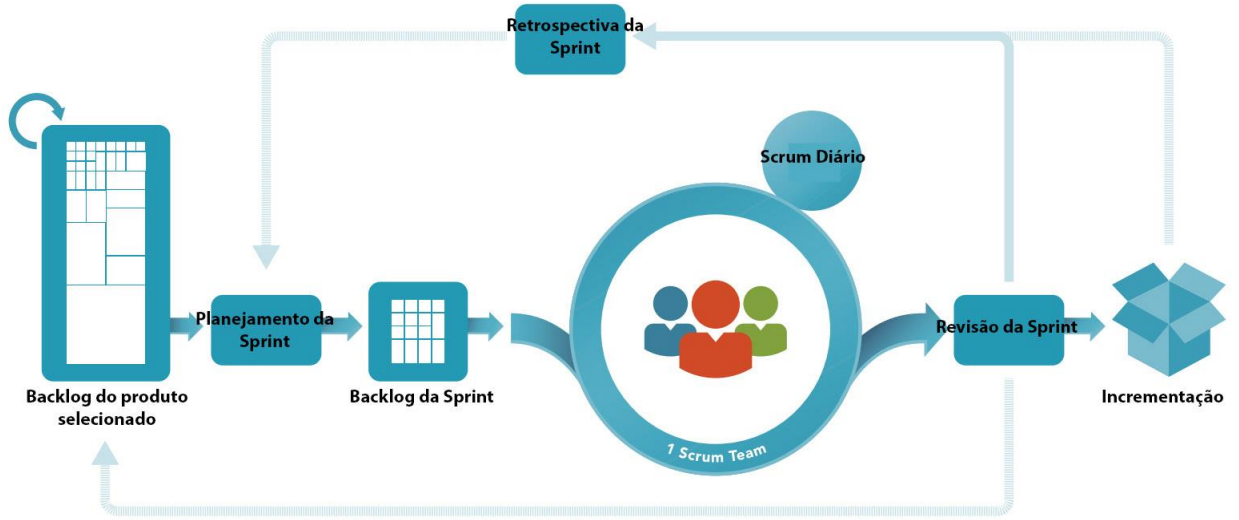
Após o *product backlog* estar elaborado, é possível planejar as *sprints* através do *Sprint Planning*.

Sprints é a distribuição pequenas tarefas com a previsão de conclusão em curtos períodos de tempo, comumente no período de uma semana.

A *Sprint Planing* trata-se das reuniões realizadas com o intuito de realizar o planejamento da Sprint a ser executada a seguir. Outro ponto importante do fluxo são as reuniões diárias chamadas *Daily Scrum*, em que os participantes relatam o andamento de suas tarefas atribuídas.

Ao final do período estipulado para a *Sprint* é realizada a *Sprint Review*, em que se é realizado uma retrospectiva das tarefas realizadas e em seguida a *Sprint Retrospective*, com o objetivo de planejar a próxima *Sprint*. E assim o fluxo se repete gerando incrementações ao desenvolvimento do software (FIGURA 9).

FIGURA 9 – FLUXO SCRUM



FONTE: Scrum.org (2020).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

No capítulo anterior, foi apresentado o embasamento teórico e técnico baseados nas necessidades deste projeto.

Já neste capítulo, serão apresentadas as ferramentas e metodologias utilizadas, explicando como foram utilizadas e como se relacionaram com o objetivo de atender as especificações definidas.

3.1 MATERIAIS

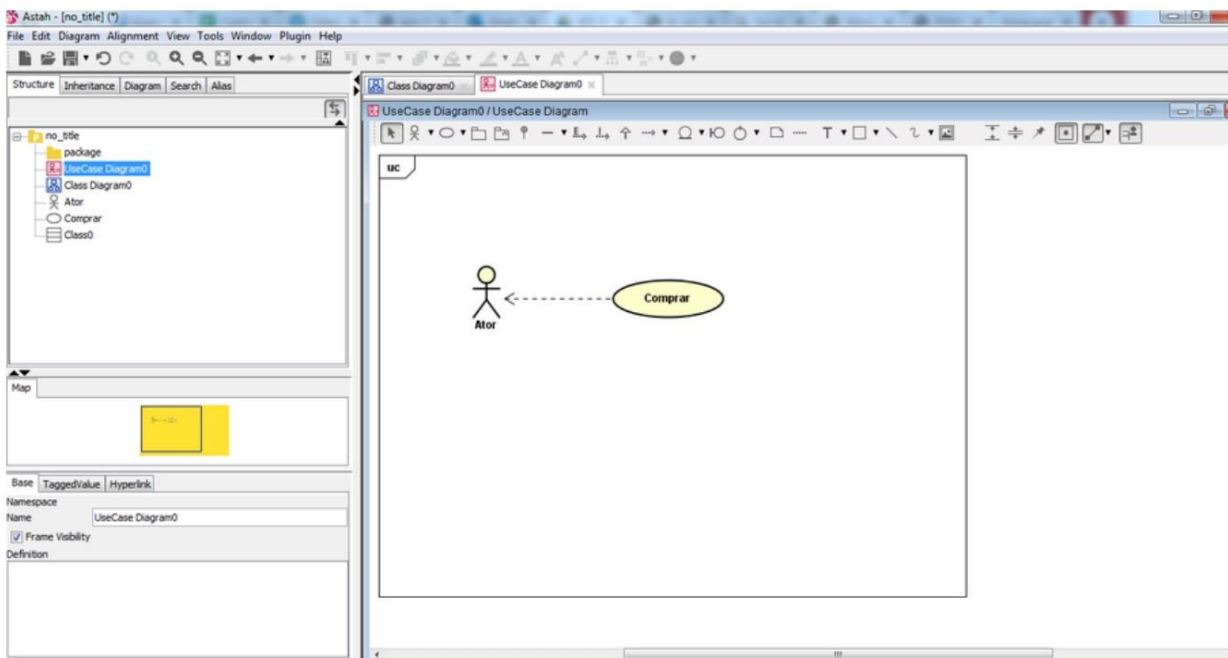
Entre os materiais utilizados para a modelagem, destaca-se o software de desenvolvimento de diagramas, que possibilitou externar os processos do projeto de forma clara. Também serão apresentadas as ferramentas relacionadas a organização da equipe.

Ao final, destacam-se as ferramentas de desenvolvimento de software, englobando o desenvolvimento e a infraestrutura do projeto.

3.1.1 Astah

Astah é uma ferramenta de modelagem, utiliza especificamente à linguagem UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem de modelagem unificada, esta que auxilia na visualização dos diagramas e na comunicação entre os modelos. Neste contexto, uma das principais ferramentas utilizadas na diagramação de modelo de software é o Astah. Utilizado neste projeto, o Astah é um recurso que oferece representação visual do sistema, viabilizando a transformação dos requisitos do software em um modelo coeso e preciso. A ferramenta possibilita desenvolver vários diagramas, são eles: Diagrama de Caso de Uso, Diagrama de Classes, Diagrama de Componentes, Diagrama de Estrutura, Diagrama de Objetos, Diagrama de Instalação, Diagrama de Pacotes, Diagrama de Estados e Diagrama de Atividade (ASTAH, 2020). O Astah foi essencial para a construção dos diagramas de caso de uso, diagramas de classe e diagramas de sequência.

FIGURA 10 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA ASTAH



FONTE: Os Autores (2020)

3.1.2 Trello

Buscando dinamismo e praticidade, a ferramenta Trello é um gerenciador e organizador de tarefas. Fundamentada na metodologia Scrum, este recurso pode englobar todas as fases de um projeto (TRELLO, 2020).

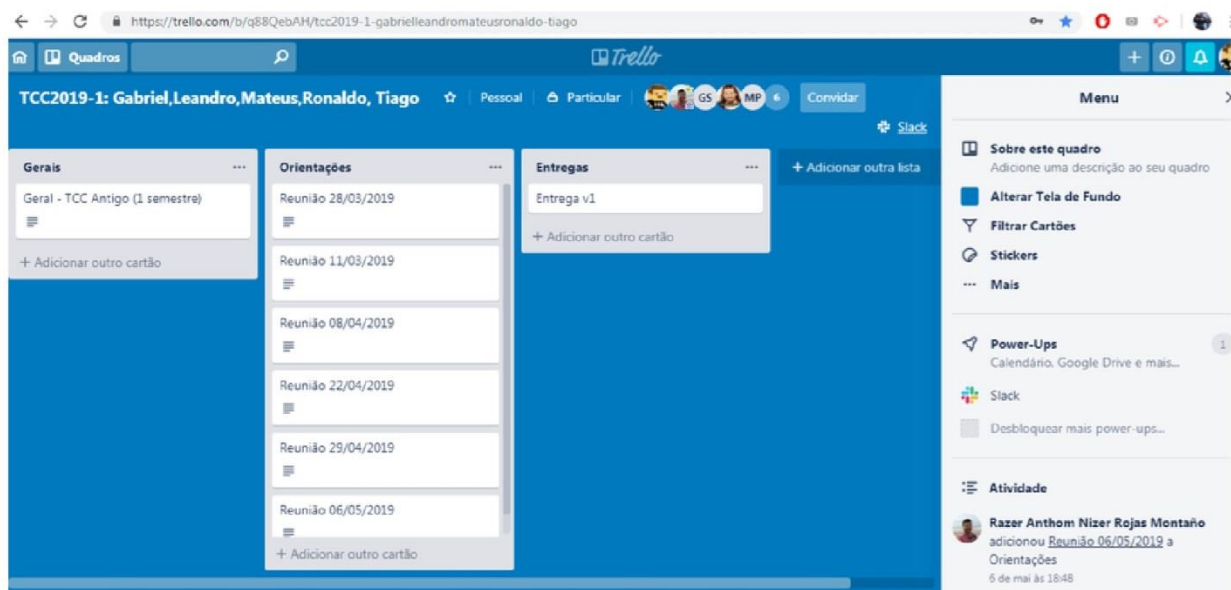
Sendo um quadro virtual que tem como objetivo o gerenciamento de equipes e tarefas, a empresa Fog Creek Software criou em 2011 esta ferramenta. Dentro dos quadros cada coluna é definida como um “*Board*”. Muitas colunas podem ser criadas e, dentro de cada coluna, e dentro delas vários cartões (TRELLO, 2020).

A ferramenta Trello é uma aplicação web e aplicativos para dispositivos móveis. Na versão utilizada por navegador não necessita de instalação e para qualquer dispositiva não possui custos (TRELLO, 2020).

Cada cartão é capaz de conter muitos tipos de informações, podendo ser informado o responsável, status de progresso, datas e subtarefas. Em cada cartão também pode adicionar etiquetas para identificação. (TRELLO, 2020).

Durante o desenvolvimento do projeto FastTicket, a equipe estabeleceu quadros de atividades divididos por etapas de entregas e para estabelecer as reuniões com o professor orientador.

FIGURA 11 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA TRELLO



FONTE: Os Autores (2020)

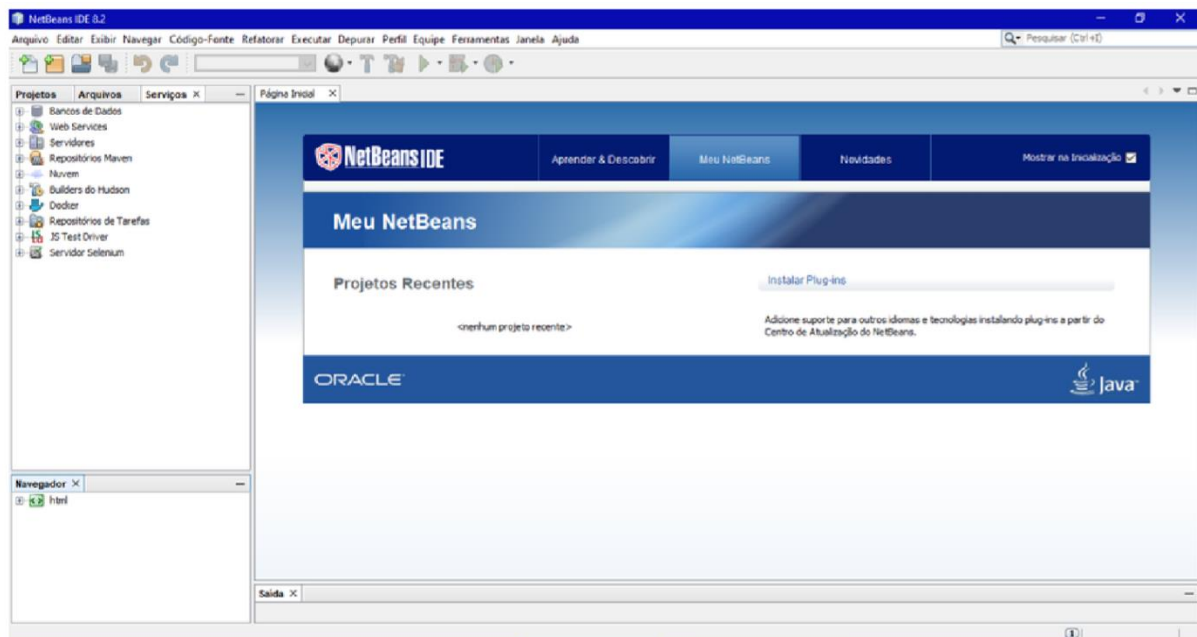
3.1.3 Netbeans

O NetBeans é um ambiente de desenvolvimento integrado gratuito e de código aberto para desenvolvedores de software. Ela é uma IDE multiplataforma, de fácil de instalação e utilização. O NetBeans IDE possui muitas ferramentas necessárias para criar aplicações desktop, Web, mobiles e multiplataformas (NETBEANS, 2020).

Com recursos que contemplam escrever, compilar, depurar e instalar programas, o Netbeans, apesar de ser escrito na linguagem de programação Java, pode ser utilizado para programação em qualquer outra, sendo compatível também com todos os sistemas operacionais. Visando simplificar o desenvolvimento e aumentar a produtividade, esta ferramenta dispõe de uma sólida base para a criação de projetos (NETBEANS, 2020).

Devido a gama de utilidades dessa ferramenta, o desenvolvimento do projeto foi realizado nesta plataforma. Os integrantes do projeto puderam avançar com desenvolvimento do sistema de forma mais fácil, devido à familiaridade e suporte que a ferramenta dispõe. Portanto foi escolhido o Netbeans como IDE para realização de toda a programação do FastTicket, a versão utilizada foi a 8.2.

FIGURA 12 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA NETBEANS



FONTE: Os Autores (2020)

3.1.4 Github

GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte com controle de versão usando o Git. Ele permite que programadores, utilitários ou qualquer usuário cadastrado na plataforma contribuam em projetos privados e/ou *Open Source* de qualquer lugar do mundo (GITHUB, 2019).

Sendo uma ferramenta essencial na administração e versionamento do projeto, disponibilizando várias informações a respeito das alterações e entregas, o GitHub foi de extrema importância, fornecendo controle de versões, transparência das entregas e alterações e praticidade no merge das mudanças de código.

FIGURA 13 – VISÃO GERAL DO GITHUB

The screenshot displays the GitHub web interface for a repository named 'ronaldoniz / tcc'. At the top, there is a navigation bar with links for 'Why GitHub?', 'Enterprise', 'Explore', 'Marketplace', and 'Pricing', along with a search bar and 'Sign in' and 'Sign up' buttons. Below the navigation bar, the repository name 'ronaldoniz / tcc' is shown, followed by statistics: 'Watch 0', 'Star 0', and 'Fork 2'. A secondary navigation bar includes 'Code', 'Issues 0', 'Pull requests 0', 'Projects 0', and 'Insights'. A prominent green banner encourages users to 'Join GitHub today', stating that GitHub is home to over 36 million developers and includes a 'Sign up' button. Below the banner, the current branch is 'master' and the file path is 'tcc / SQL / Cidade.sql'. A commit by 'mateus-picoloto' is shown with the message 'alteração para padronização tabela endereço' and a commit hash of '8a3dcb9' on '11 Apr'. The file size is '5584 lines (5582 sloc) | 151 KB'. At the bottom, the code content is visible, starting with a license header: '1 /*' and '2 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.'

FONTE: Os Autores (2020)

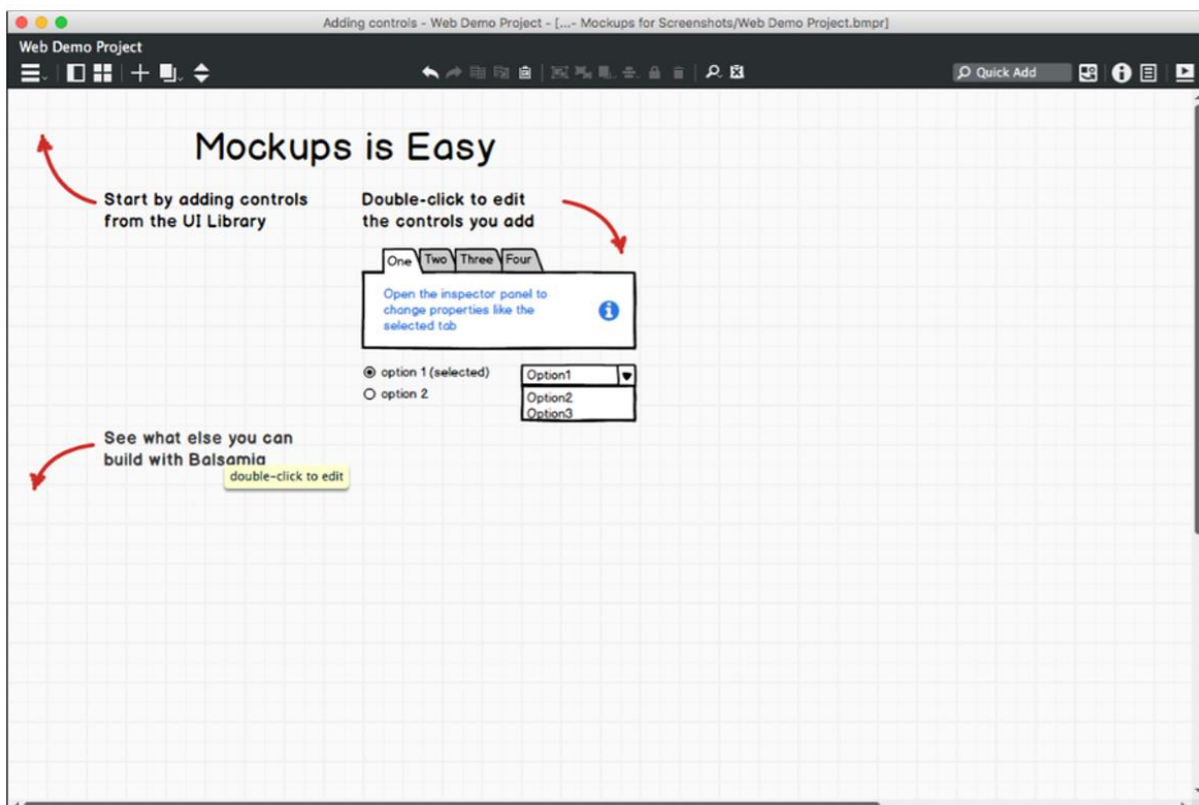
3.1.5 Balsamiq Mockups

Balsamiq Mockups é uma pequena ferramenta gráfica para esboçar interfaces de usuário, para sites e aplicações web/desktop/móveis (BALSAMIQ, 2020).

O Balsamiq Mockups possui 75 componentes de tela prontos para desenhar os mais variados tipos de tela, sendo que os mesmos têm a aparência de terem sido desenhados à mão de forma proposital, para que o usuário não fique preso a algum tipo de tema ou cor em específico, e também para evitar que este pense que existe código desenvolvido por trás da tela e que o sistema está praticamente pronto (BALSAMIQ, 2020)

O Balsamiq Mockups foi utilizado para a demonstração do esboço final do projeto, tendo papel essencial nos diagramas de caso de uso, a qual atendeu as necessidades do presente projeto, sendo que as interfaces projetadas podem ser exportadas em formato PNG ou XML.

FIGURA 14 – VISÃO GERAL DA FERRAMENTA BALSAMIQ MOCKUPS



FONTE: Os Autores (2020)

3.1.6 Outras Ferramentas

Este tópico é destinado a citar as ferramentas que não tiveram grande impacto no desenvolvimento do FastTicket, porém fizeram parte auxiliando em diversos pontos.

- Google Drive - Google Drive é um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos que foi utilizado no projeto para armazenamento de documentos simples (DRIVE, 2020);
- Slack - Slack é um conjunto de ferramentas e serviços proprietários de colaboração em equipe que foi utilizado para tomada de decisões referente ao andamento do projeto (SLACK, 2020);
- Discord - Discord é um aplicativo de voz gratuito, projetado para suportar conversas em grupo que foi utilizado para encontros entre os membros da equipe e discussões do andamento do projeto (DISCORD, 2020);
- Telegram - O Telegram é um serviço de mensagens instantâneas baseado na nuvem que foi utilizado na comunicação diária entre os integrantes (TELEGRAM, 2020);
- GanttProject – Com a ferramenta foi possível definir as prioridades e interdependências das atividades necessárias, medindo assim o esforço e prazos que contribuíssem para a entrega do produto no prazo (GANTTPROJECT, 2020).

3.1.7 Infraestrutura de Desenvolvimento

Para realizar o desenvolvimento deste projeto foram utilizados três computadores com as seguintes especificações:

1. Nome da máquina: TIAGO-PC;
 - Proprietário: Tiago Grunhagen
 - Fabricante: Positivo
 - Sistema Operacional: Windows 7
 - Memória RAM: 4 GB
 - Processador: AMD Phenon II 3.0GHz
 - Espaço de Armazenamento: 500 GB
 - Placa de Vídeo: Nvidia GT710M

2. Nome da máquina: DESKTOP-02BH98T;

- Proprietário: Leandro dos Santos Souza;
- Fabricante: Acer;
- Modelo do notebook: Aspire E 15
- Sistema Operacional: Windows 10;
- Memória RAM: 4 GB DDR3;
- Processador: Intel Core i3-5015u (2.1 GHz, 3MB L3 cache)
- Espaço de Armazenamento: 1 TB
- Placa de Vídeo: Intel HD Graphics 5500, up to 2133 MB Dynamic Video Memory

3. Nome da máquina: DESKTOP-LQ7VB9I;

- Proprietário: Gabriel alves dos santos
- Fabricante: –;
- Modelo de pc: –;
- Sistema Operacional: Windows 10;
- Memória RAM: 16 GB DDR4;
- Processador: Intel Core i7-8700(3.2 GHz)
- Espaço de Armazenamento: 2 TB
- Placa de Vídeo: RTX 2070 Super

3.2 MÉTODOS

A seguir serão apresentadas as teorias que contribuíram para o desenvolvimento e análise do projeto.

3.2.1 Modelo de processo de engenharia de software

Conforme Rezende (2005), a meta da engenharia de software é a qualidade, sendo também como ponto focal o atendimento dos requisitos do cliente final. Rezende(2005) afirma que as tecnologias utilizadas no desenvolvimento tem grande relevância, porém as pessoas são um item essencial no processo de desenvolvimento de software e para que haja um andamento de qualidade deve se realizar a junção desses dois âmbitos, técnico e humano. Segundo Pressman (2009) para que esta junção seja realizada a engenharia de software deve ser interpretada como uma “tecnologia em camadas”, sendo subdividida em: ferramentas, métodos, processo e foco na qualidade (FIGURA 10).

FIGURA 15 – CAMADA DO PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE



FONTE: Pressman (2011).

Os processos de engenharia de software constituem um conjunto de “atividades, ações e tarefas”, sem a caracterização de regras rígidas que criam embaraços e lentidão nos processos, mas sim a adaptabilidade as necessidades decorrentes do desenvolvimento do projeto. (PRESSMAN, 2011).

Neste projeto, foi fundamental interpretar a forma como as camadas seriam aplicadas ao software, para que houvesse um melhor fluxo no andamento das atividades e foco nas métricas a serem atendidas, foi necessária a identificação antes

do planejamento e do software, sendo então possível a harmonia entre os materiais e métodos garantindo a qualidade do software.

A seguir será apresentado como cada uma das tarefas de apoio contribuiu para o desenvolvimento do projeto.

3.2.2 Adaptação da metodologia Scrum

Conforme apresentado anteriormente, o Scrum tem como fundamento as reuniões diárias onde é realizada a discussão do andamento das atividades estipuladas. Porém devido à rotina dos participantes do grupo e da complexidade do projeto, optou-se por atribuir atividades a cada membro que levariam um mês para conclusão. As *Daily Scrums* eram realizadas semanalmente, onde eram realizados alinhamentos do andamento das atividades e ajustes de tempo. No último sábado de cada mês era realizada a *Sprint Review*, onde os integrantes apresentavam os resultados e a equipe planejava a próxima *Sprint*.

A equipe foi dividida em dois grupos: Um time de Desenvolvimento e um time para realizar o andamento da documentação. Os membros Gabriel e Tiago desempenharam o grupo de desenvolvimento e o integrante Leandro ficou encarregado da documentação. Nos dois últimos meses de elaboração do projeto houve uma flexibilidade nos papéis desempenhados, devido a dificuldades que membros os membros encontraram com tarefas específicas, permitindo que todos os membros participassem de diversas tarefas independentemente do grupo inicial.

Para a distribuição das atividades durante a *Sprint Review*, os integrantes analisavam as atividades, estipulavam o tempo e então através de afinidades e da divisão dos dois grupos as atividades eram atribuídas para o andamento da *Sprint*.

Foram utilizadas planilhas para realizar o planejamento, distribuição das tarefas. Para a realização do gerenciamento das atividades e agendamento de encontros entre a equipe e o professor-orientador Prof. Razer Montañó foi utilizado o Trello.

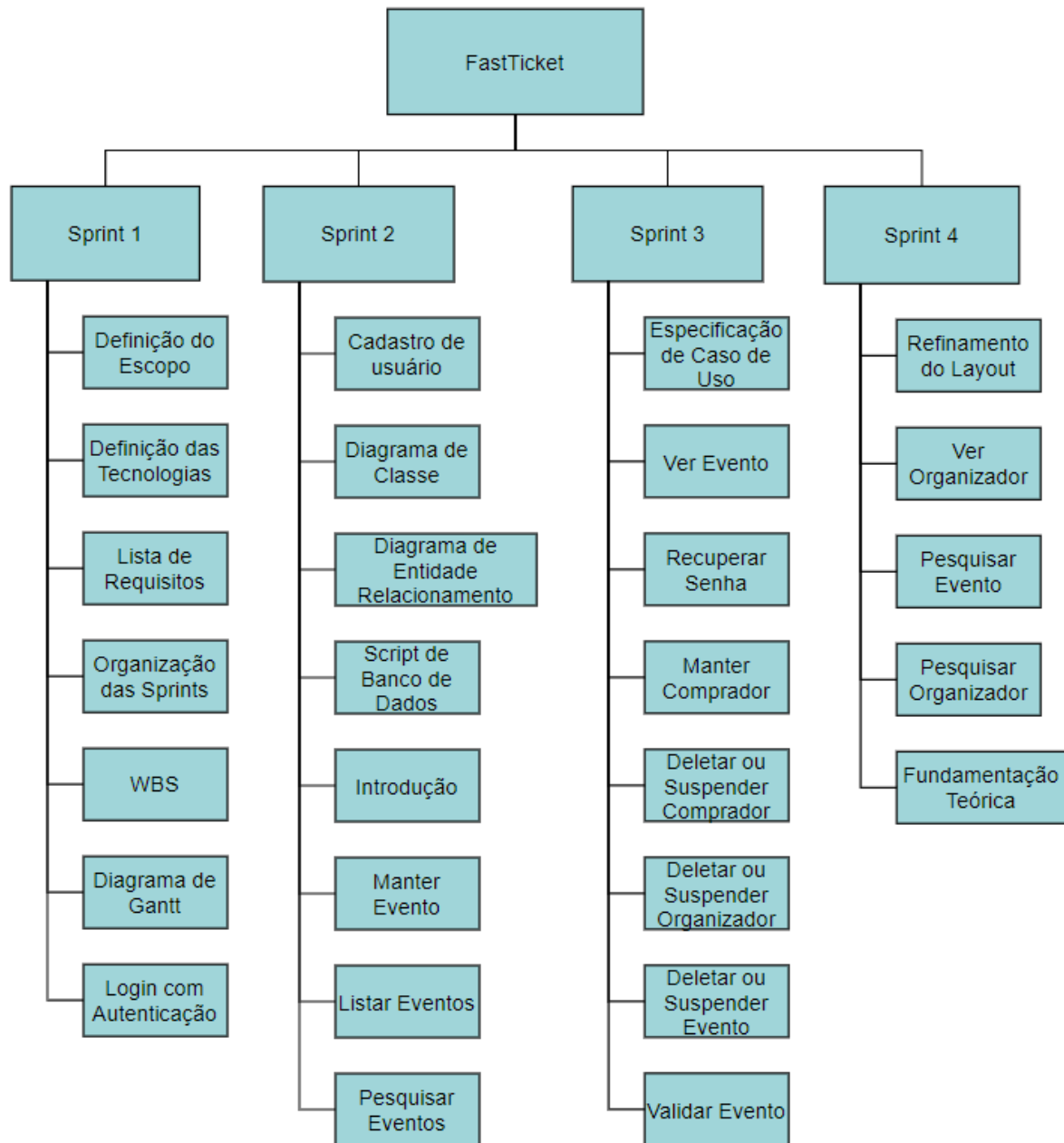
3.2.3 Plano de Atividades

Para a definição do escopo, distribuição das atividades e realização do controle do cronograma foram utilizadas as ferramentas WBS e o Gráfico de Gantt. A utilização

destas ferramentas teve papel essencial para que fosse possível o alinhamento com o Scrum, permitindo a compreensão total do escopo e andamento do projeto, FIGURA 11 e 12.

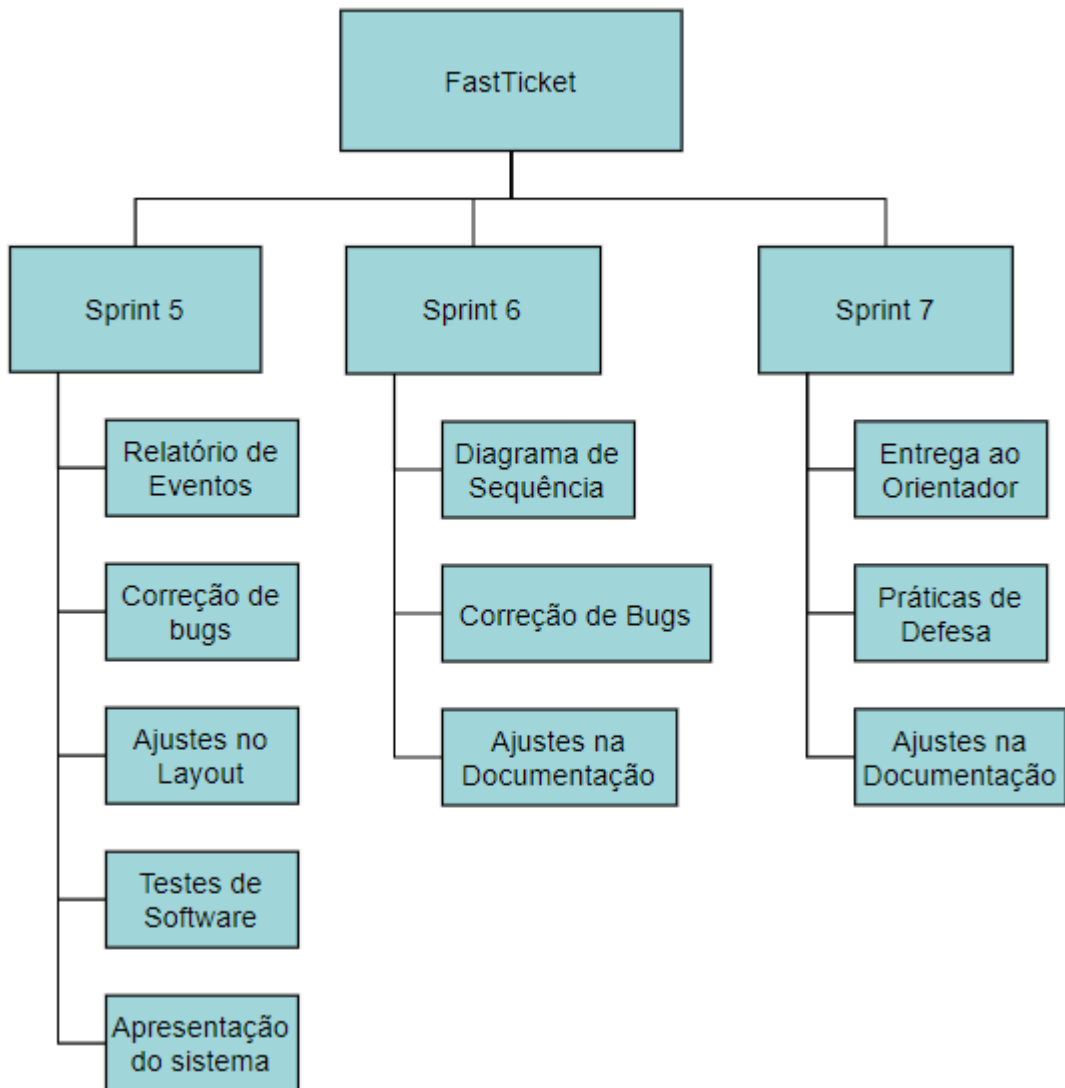
A WBS é uma ferramenta que funciona através de uma representação hierárquica orientada a entregas, em que se é realizado a divisão do projeto em partes menores, sendo que cada nível do diagrama representa uma especificação da tarefa a ser realizada e a partir de cada nível descendente a atividade está mais específica (XAVIER, 2005).

FIGURA 16 – WORK BREAKDOWN STRUCTURE – SPRINTS 1 A 4



FONTE: Os Autores (2020).

FIGURA 17 – WORK BREAKDOWN STRUCTURE – SPRINTS 5 A 7



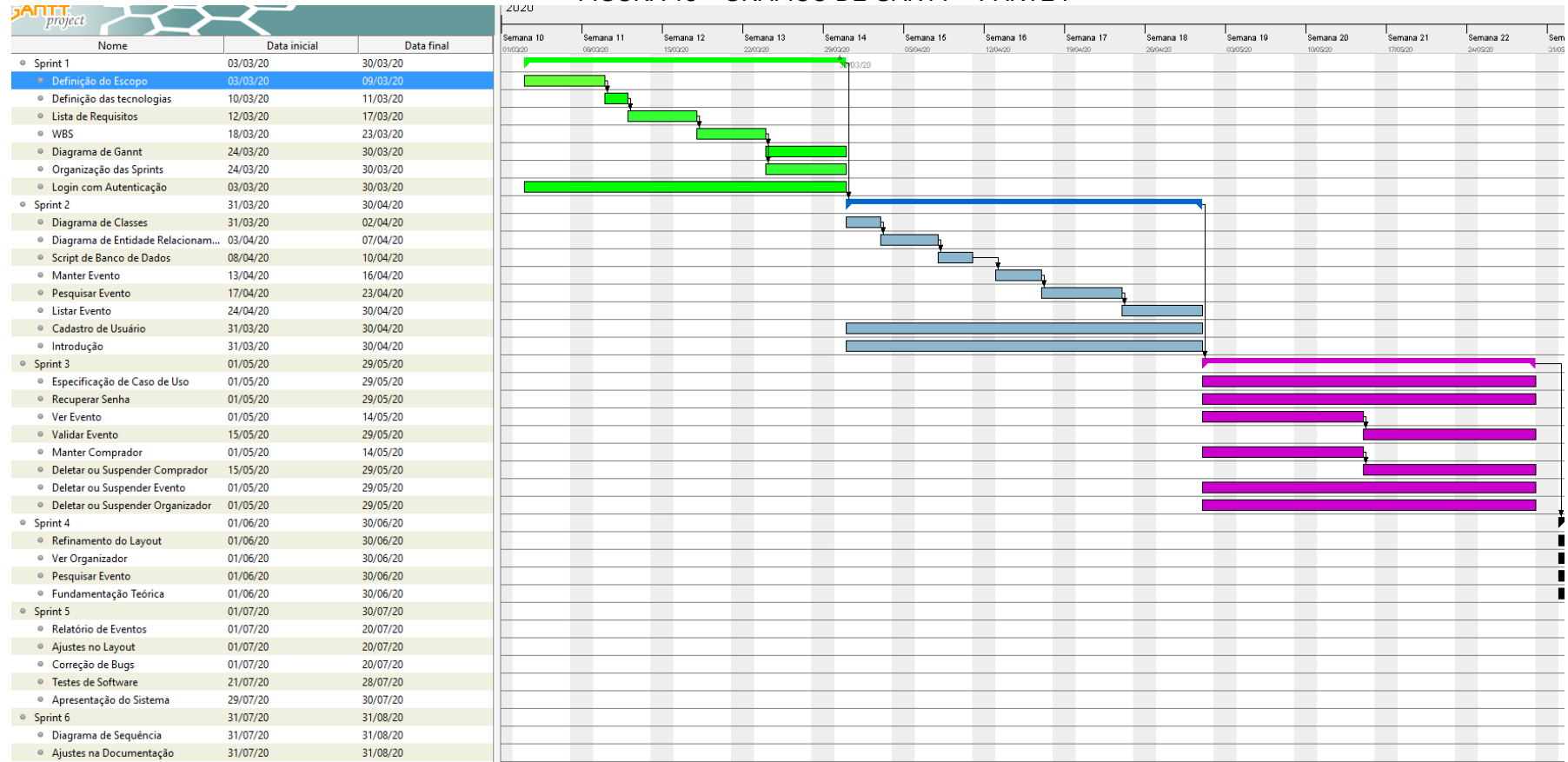
FONTE: Os Autores (2020).

O Gráfico de Gantt é uma das ferramentas que possibilitou o gerenciamento das atividades da equipe. Além do planejamento, o Gráfico de Gantt serviu como ponto de orientação quanto ao tempo que deveria ser despendido a cada atividade, permitindo que os integrantes tivessem ciência dos prazos e se organizassem para o cumprimento das mesmas. De modo geral, o Gráfico de Gantt apresenta a duração das etapas estipuladas do projeto, a sequência das atividades e a forma como se correlacionam (DAYCHOUW, 2007).

O processo de elaboração do gráfico iniciou-se com a listagem das atividades do projeto, para isto foi utilizado o Excel para a prévia organização dos tópicos e distribuição, e então transferido para o Gantt. Em seguida foi realizado o detalhamento

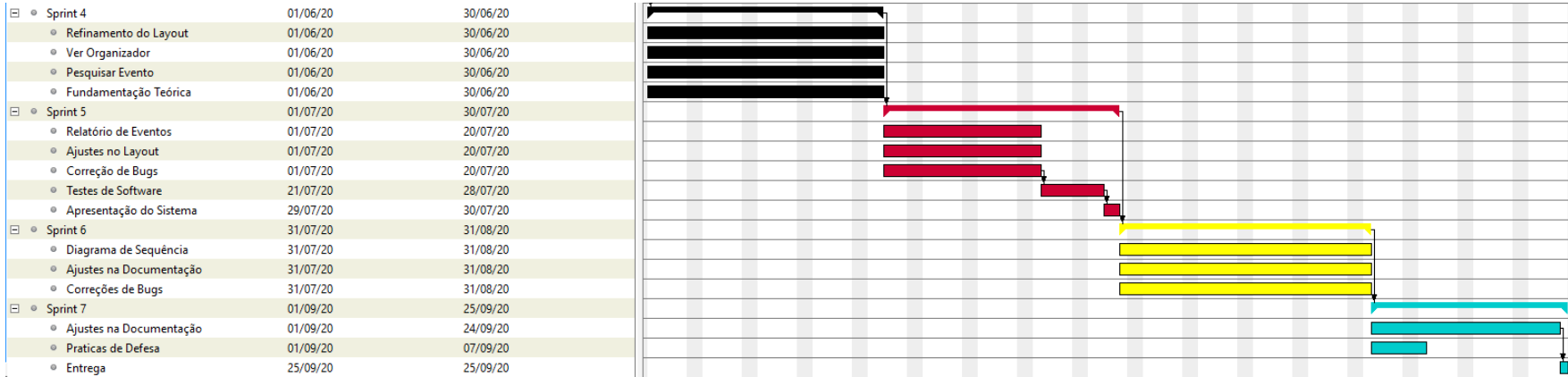
das atividades e finalizando foi inserido as dependências de cada tarefa. O gráfico de Gantt aplicado neste projeto é ilustrado na FIGURA 18 e 19.

FIGURA 18 – GRÁFICO DE GANTT – PARTE I



FONTE: Os Autores (2020).

FIGURA 19– GRÁFICO DE GANTT – PARTE 2



FONTE: Os Autores (2020)

3.2.4 Plano de Riscos

Com o objetivo de diminuir prejuízos decorrentes de problemas que poderiam ocorrer ao longo do desenvolvimento do projeto, foi elaborada uma lista contendo os principais observados pela equipe (FIGURA 15). Os riscos são classificados como riscos internos e externos. Os riscos externos são aqueles que não estão no controle da equipe, como quebra de acordos firmados, desastres da natureza e questões políticas. Os riscos internos são aqueles mais relacionados infraestrutura e entregas do projeto, que podem ser evitados pela equipe, como atrasos nas entregas, falta de domínio das tecnologias e alterações de escopo (MORGADO, 2013).

FIGURA 20 – ANÁLISE DE RISCOS

ANÁLISE DE RISCOS					
	Descrição	Etapas Envolvidas	Solução	Probabilidade de Risco	Impacto
1	Mudança no escopo do projeto.	Todas as etapas	Alinhamento das partes envolvidas na documentação dos requisitos do projeto.	Média	Grave
2	Falta de conhecimento na tecnologia utilizada.	Desenvolvimento	Flexibilizar prazos de atividades menos prioritárias e avaliar trocas de responsabilidades entre os integrantes.	Média	Médio
3	Problemas de comunicação entre os integrantes do grupo.	Todas as etapas	Definir ferramentas de comunicação específicas para o projeto; Definir cronogramas abrangentes.	Média	Grave
4	Não cumprimento em tempo hábil as tarefas.	Todas as etapas	Priorizar funcionalidades conforme análise do escopo e de menor impacto para as especificações.	Alto	Grave
5	Falta de tempo hábil para o desenvolvimento do projeto.	Todas as etapas	Realizar reuniões periódicas, avaliando as atividades realizadas e impedimentos dos integrantes, identificar erros de estimativa.	Alto	Grave

FONTE: Os Autores (2020)

3.2.5 Responsabilidades

As atividades deste projeto, após serem analisadas segundo as afinidades e especialidades de cada integrante, foram separadas em dois pilares (análise e desenvolvimento). A partir deste ponto os integrantes Gabriel Alves e Tiago Grunhagen ficaram encarregados pela parte do desenvolvimento do sistema. O integrante Leandro dos Santos Souza ficou responsável pela parte de análise do projeto. Com o decorrer do projeto, para atender aos prazos estipulados, houve auxílio dos integrantes a ambos os pilares.

3.2.6 Desenvolvimento do Projeto

Conforme definido pelo WBS deste projeto, ficaram definidas 7 *sprints* com duração de um mês cada. Sendo a 6ª alterada no decorrer do projeto e a 7ª incluída devido a problemas com o prazo. Cada *Sprint* é descrita abaixo, especificando os processos que ocorreram durante cada mês de desenvolvimento do projeto.

3.2.6.1 Sprint 1

Na primeira *Sprint* realizou-se o debate a respeito do tema, das funcionalidades e ajustes que seriam necessários. Este projeto já vinha sendo desenvolvido ao longo de 2 semestres, porém devido à falta de comprometimento dos integrantes houve problemas com o avanço do projeto, portanto foi decidido neste período a reformulação de todo o sistema, replanejamento das funcionalidades e a reescrita da documentação.

Foi realizada a definição dos requisitos e também quais tecnologias seriam trocadas e quais seriam mantidas. As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto, que foram citadas na seção de materiais e métodos (3.2), foram escolhidas baseando-se nas necessidades do projeto, familiaridades dos integrantes do grupo e na relevância das mesmas para o mercado.

Nesta *Sprint* também foi desenvolvido a WBS e o Gráfico de Gannt, para melhor controle das atividades a serem realizadas e noção do tempo das mesmas. Com isso foi possível a elaboração das *sprints* e a organização dos integrantes perante os prazos.

Devido essencialidade e por ser uma das rotinas mais básicas, o login de usuários foi implementado com um layout básico já nesta *Sprint*.

3.2.6.2 Sprint 2

Para viabilizar a sequência do processo de programação, nesta *sprint* foi desenvolvido o diagrama de classes (APÊNDICE B), com isso foi possível a melhor e mais detalhada visualização dos atributos do software. Ainda neste mesmo sentido, foi elaborado também o diagrama de entidade e relacionamento (APÊNDICE C), estruturando as necessidades do sistema em relação ao banco de dados.

Com os dois diagramas produzidos, foi desenvolvido a primeira versão dos scripts de banco de dados, que sofreu pequenas alterações posteriormente conforme foram verificadas mudanças necessárias.

Dando sequência ao desenvolvimento, foi realizada a criação da rotina de cadastro para os usuários, e os CRUD's referente aos eventos, permitindo toda a criação pesquisa e listagem.

Nesta etapa também foi realizada introdução da documentação. Assuntos relevantes ao tema deste projeto foram introduzidas ao leitor com o objetivo de contextualizar e familiarizar àqueles que não estão envolvidos diretamente no desenvolvimento deste projeto.

3.2.6.3 Sprint 3

Nesta *Sprint* houve grande progresso com relação ao desenvolvimento do sistema, dando ênfase as funcionalidades administrativas do projeto. Foram concebidos os CRUD's de administração de organizador e comprador ao usuário administrador, permitindo que o mesmo realizasse alterações, exclusões e inclusões de dados dos compradores, organizadores e eventos.

Nesta etapa também foi desenvolvido a ferramenta de recuperação de senha para os usuários e login com as redes sociais, deixando o módulo de acesso ao sistema robusto.

Considerando que boa parte das funcionalidades do software já estavam definidas, foram criadas as especificações de caso de uso (APÊNDICE D).

3.2.6.4 Sprint 4

Para melhor caracterização do sistema, nesta *Sprint* foi realizada a implementação do *layout* definitivo, que foi escolhido pelos integrantes seguindo a ideia de algo contemporâneo e que permitisse o foco no conteúdo das telas. Após a escolha do *layout*, nesta *sprint* foi realizada a migração da interface anterior para a definitiva em todas as telas.

No quesito desenvolvimento, esta *sprint* foi marcada pela finalização de alguns CRUD's e a implantação da paginação nas telas de listagem de dados.

Para a documentação foi estabelecido à fundamentação teórica, embasando as afirmações e apresentando aos leitores o contexto da existência do projeto.

3.2.6.5 Sprint 5

Esta *Sprint* foi marcada pela finalização do desenvolvimento dos requisitos, sendo realizado o desenvolvimento do relatório de eventos e a tela de ingressos adquiridos. Após isso foram realizados testes de software no sistema como um geral, buscando avaliar o desempenho da aplicação e corrigir eventuais problemas de execução. Após os testes, foi necessária a correção de problemas encontrados no software e no *layout*.

Nesta *sprint* foi realizada a apresentação do sistema e da documentação para o Professor orientador, que por sua vez apontou diversos pontos para ajustes do projeto e documentação, também foram destacados capítulos faltantes na documentação.

3.2.6.6 Sprint 6

A *Sprint 6* foi alterada para atender aos pontos indicados pelo professor, foram desenvolvidos os diagramas de sequência (APENDICE E), correções de bugs que ocorreram durante a apresentação do sistema, e ajustes na documentação.

Próximo do final da *sprint* houve a 2ª entrega do projeto, porem novamente houve a orientação de novos pontos que precisavam ser corrigidos na documentação. Acarretando na criação da *sprint 7*.

3.2.6.7 Sprint 7

A última *Sprint* deste projeto constituiu-se de correções e apresentação do projeto finalizado e sua documentação técnica completa ao professor orientador. Além também dos ensaios para a apresentação à banca.

4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

Neste capítulo o sistema FastTicket é apresentado. Todas as funcionalidades do produto são descritas e representadas em suas respectivas interfaces. A seção a seguir descreve brevemente as funcionalidades do software desenvolvido.

4.1 ARQUITETURA DO SOFTWARE

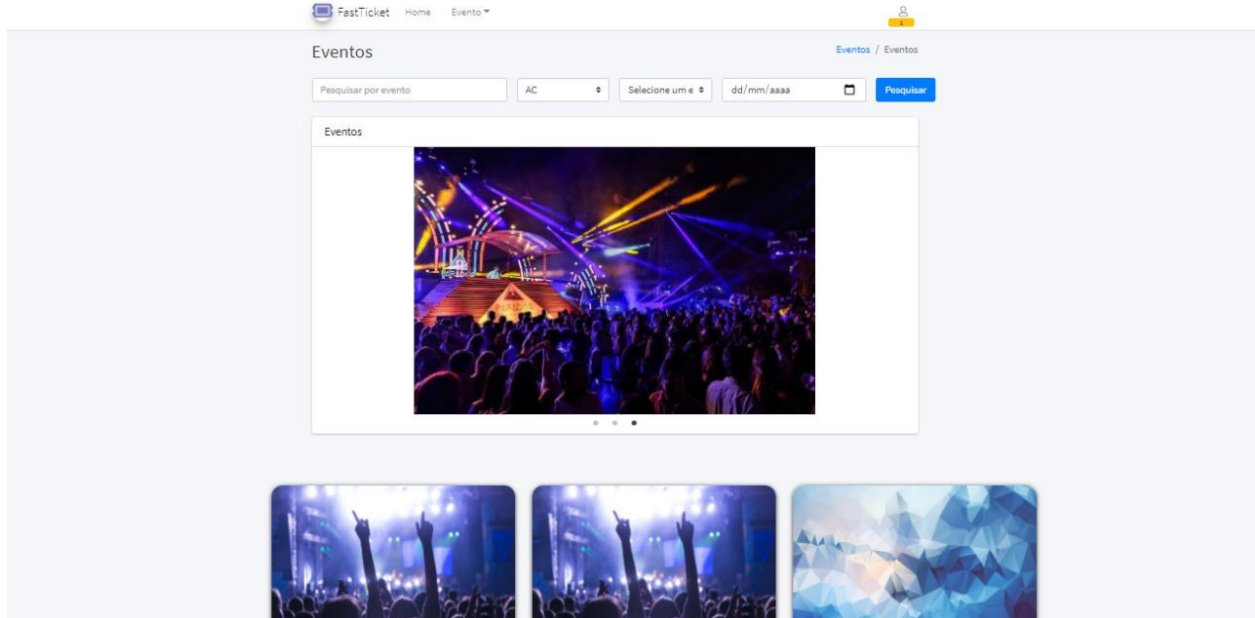
Detalhando o funcionamento do software, todos os formulários presentes no projeto, ao serem submetidos pelo cliente são enviados para as Servlets (classes Java utilizadas para tratar requisições do usuário). Em seguida, as solicitações são direcionadas a uma *Data Access Objects* (DAO), porém antes acesso aos objetos, a requisição é filtrada pela Façade, que realiza a organização do acesso a DAO. Ao chegar a DAO as requisições são encaminhadas ao banco de dados.

As DAOs realizam a persistência de dados, separando as regras de negócio do acesso ao banco de dados. Após o retorno do banco de dados, a resposta é retornada para o usuário, seguindo o caminho inverso, até a chegada à Servlet. Na Servlet os dados podem ser exibidos no formulário da página ou então realizado o direcionamento para outra Servlet, conforme instrução realizada. O software é orientado a objetos, portanto todos os dados que trafegam nestas transações são referências aos Beans das classes de domínio.

4.2 SOFTWARE

O FastTicket apresenta inicialmente a interface com a listagem dos eventos (FIGURA 21). O usuário pode selecionar que irá redirecionar a interface do evento. Também é possível realizar a filtragem dos eventos pelos filtros disponíveis (FIGURA 21). Além disto, o usuário pode ser redirecionado para o login selecionando a opção de login.

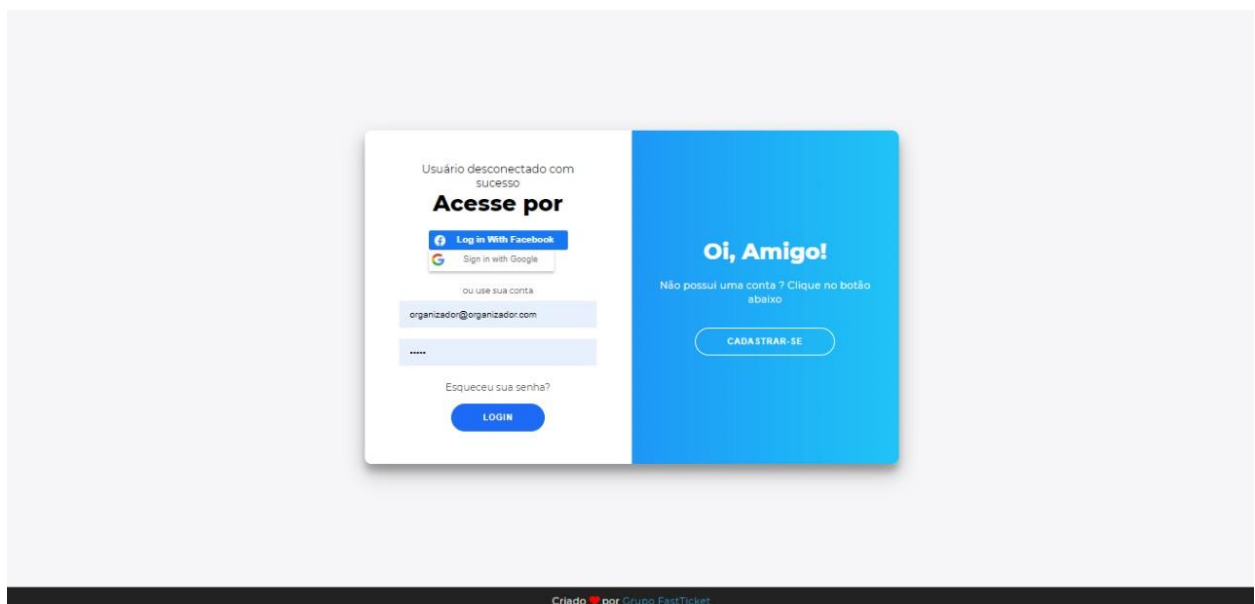
FIGURA 21 – LISTAGEM EVENTOS (DESLOGADO)



FONTE: Os Autores (2020)

O Login será realizado como na FIGURA 22. O usuário informará o seu e-mail e senha e caso estejam corretos irá redirecionar para a interface de listagem de eventos, caso o contrário uma mensagem de erro informando que os dados informados não estão corretos. Igualmente é possível realizar a recuperação de senha informando o e-mail e o CPF do usuário (FIGURA 22) no qual será enviado um e-mail com a nova senha do usuário. Além disto também é possível selecionar a opção de cadastro de novo usuário que irá redirecionar para a interface de cadastro de usuário.

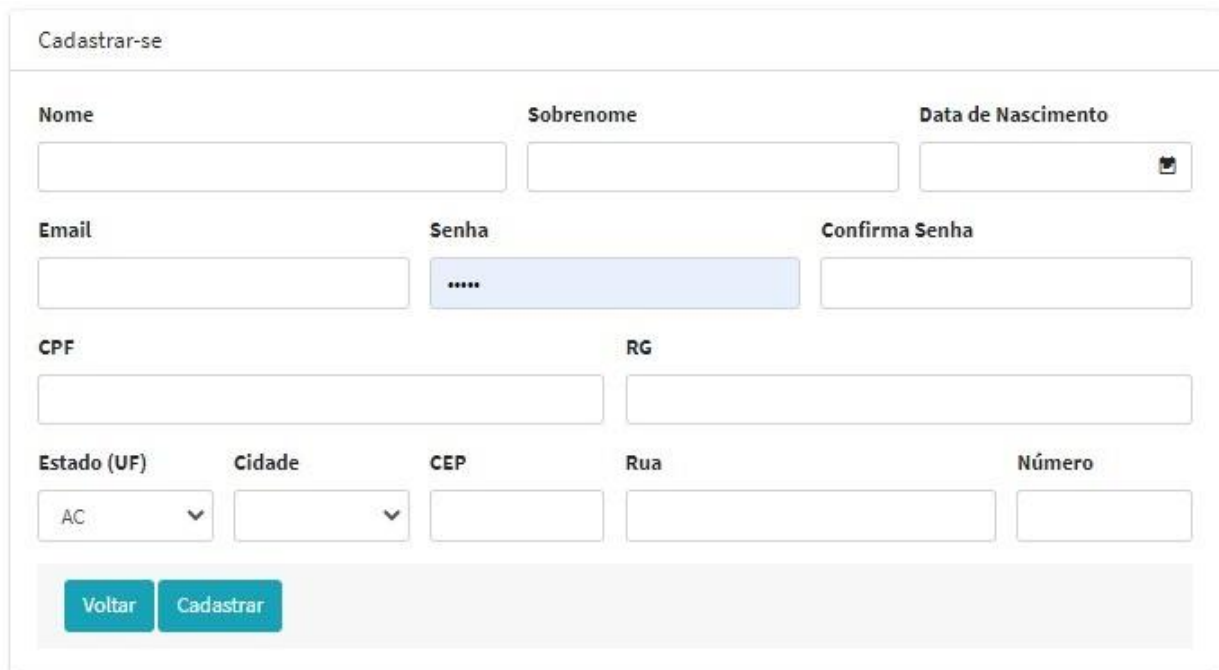
FIGURA 22 – LOGIN



FONTE: Os Autores (2020)

O cadastro do usuário será realizado como na FIGURA 23. O usuário deve preencher o formulário com os seus dados e selecionar a opção de cadastrar (FIGURA 23). Caso alguma das informações possuírem dados inválidos uma mensagem de erro será apresentada.

FIGURA 23 – CADASTRO DE USUÁRIO



O formulário de cadastro de usuário, intitulado "Cadastrar-se", contém os seguintes campos:

- Nome**: Campo de texto para o primeiro nome.
- Sobrenome**: Campo de texto para o sobrenome.
- Data de Nascimento**: Campo de data com ícone de calendário.
- Email**: Campo de texto para o endereço de e-mail.
- Senha**: Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- Confirma Senha**: Campo de texto para confirmar a senha.
- CPF**: Campo de texto para o número de CPF.
- RG**: Campo de texto para o número de RG.
- Estado (UF)**: Menu suspenso com a opção "AC" selecionada.
- Cidade**: Menu suspenso.
- CEP**: Campo de texto para o código de endereçamento postal.
- Rua**: Campo de texto para o nome da rua.
- Número**: Campo de texto para o número da casa.

Na base do formulário, há dois botões: "Voltar" e "Cadastrar".

FONTE: Os Autores (2020)

Caso o usuário for do tipo Organizador ou Administrador ele poderá criar um evento selecionando a opção criar evento no menu lateral (FIGURA 24). Ao selecionar esta opção um formulário com os dados do evento para ser preenchido será apresentado, preenchendo os dados e selecionar a opção cadastrar um novo evento será criado.

FIGURA 24 – CRIAR EVENTO

FastTicket

Evento

Eventos

Criar Evento

Meus Ingressos

Meus Eventos

Dashboard Organizadores

Criar Novo Evento

Nome do Evento

Data Início

Data Fim

Rua

Número

CEP

Estado (UF)

Cidade

Descrição

Descrição do evento

Banner

Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

Nome do Lote

Quantidade

Preço

Quantos lotes ?

Cadastrar

Cancelar

FONTE: Os Autores (2020)

Ao ser criado um novo evento o usuário do tipo administrado irá poder visualizá-lo na interface de novos eventos (FIGURA 25). Nesta interface é possível selecionar a opção de aprovar o evento que irá disponibiliza-lo para a administração de eventos (FIGURA 26). Caso a opção de reprovar o evento for selecionado o evento será removido da listagem. Também é possível visualizar o evento que irá redirecionar para a interface de visualização do evento.

FIGURA 25 – NOVOS EVENTOS

Novos Eventos

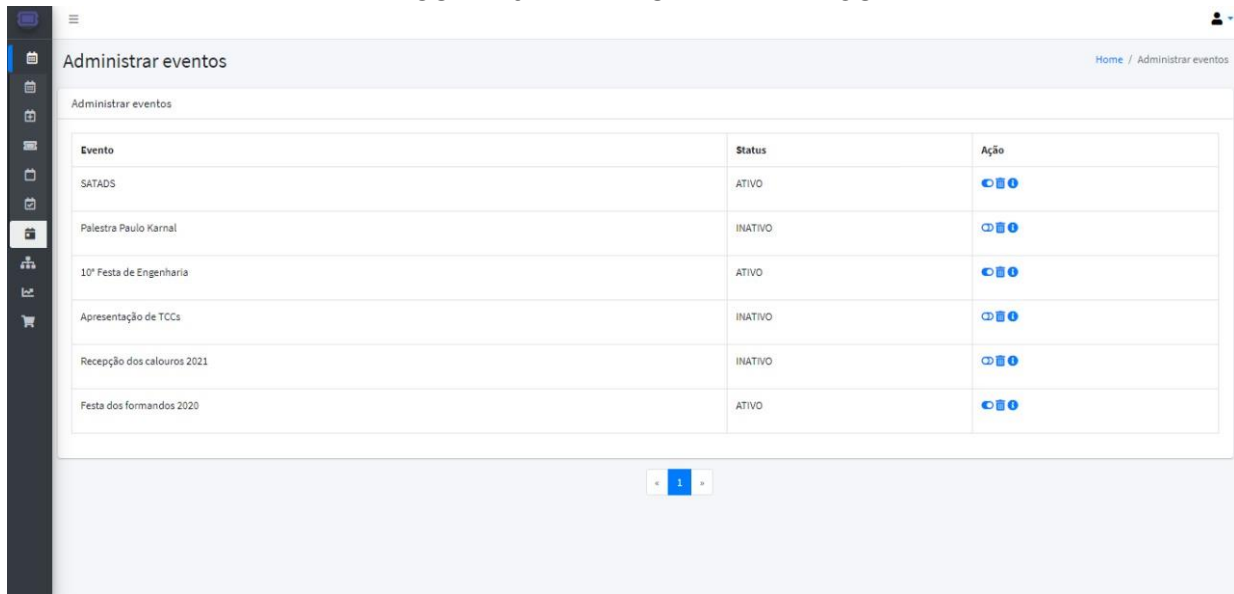
Administrar novos eventos

Evento	Status	Ação
SATADS	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]
Palestra Paulo Karmal	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]
10ª Festa de Engenharia	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]
Apresentação de TCCs	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]
Recepção dos calouros 2021	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]
Festa dos formandos 2020	Aguardando aprovação	[Aprovar] [Reprovar] [Info]



















FONTE: Os Autores (2020)

Em administrar eventos (FIGURA 26), é possível ativar o evento que irá disponibilizar o evento para a listagem de eventos (FIGURA 21). Também é possível desativar o evento que irá remove-lo da listagem de eventos (FIGURA 21). Além disso, é possível visualizar o evento que irá redirecionar para a interface de visualização do evento.

FIGURA 26 – ADMINISTRAR EVENTOS



The screenshot displays a web interface for managing events. The title is 'Administrar eventos'. Below the title, there is a table with the following data:

Evento	Status	Ação
SATADS	ATIVO	  
Palestra Paulo Karnal	INATIVO	  
10ª Festa de Engenharia	ATIVO	  
Apresentação de TCCs	INATIVO	  
Recepção dos calouros 2021	INATIVO	  
Festa dos formandos 2020	ATIVO	  

FONTE: Os Autores (2020)

Em meus eventos (FIGURA 27), é possível visualizar os seus eventos que foram criados e aprovados e selecionar a opção de visualizar o evento que irá redirecionar para a interface de visualização do evento.

FIGURA 27 – MEUS EVENTOS

The screenshot shows the 'Meus Eventos' page with the following event details:

- Evento SATADS:** Descrição: 16º SATADS, com palestras diárias e outros eventos acadêmicos. Endereço: Mario Tourinho 333, Curitiba 8289338. Data Inicio #: 24/08/2020, Data Fim #: 28/08/2020.
- Evento 10ª Festa de Engenharia:** Descrição: Open bar a partir das 22H. Endereço: Karina Bitencourt 232, Curitiba 8288014. Data Inicio #: 28/08/2020, Data Fim #: 31/08/2020.
- Evento Apresentação de TCCs:** Descrição: Venham assistir a avaliação dos TCCs do 1º Semestre de 2020. Endereço: Angela bidell 1112, Curitiba 8298714. Data Inicio #: 31/08/2020, Data Fim #: 04/09/2020.
- Evento Recepção dos calouros 2021:** Descrição: Convidados a todos os alunos da UFGV para receber os calouros com muita diversão e Open Bar. Endereço: Santo Antonio 25, Angra dos Reis 910011. Data Inicio #: 01/09/2020, Data Fim #: 04/09/2020.
- Evento Festa dos formandos 2020:** Descrição: Próximo ao restaurante Pedra Chata, Open Bar. Endereço: Marcos Pontes 4568, Brasília 73884325. Data Inicio #: 05/10/2020, Data Fim #: 08/10/2020.

FONTE: Os Autores (2020)

Em Organizadores (FIGURA 28), uma listagem com os organizadores cadastrados no sistema é apresentada, onde é possível ativar e desativar o organizador do sistema. Também é possível editar o organizador (FIGURA 28) e visualizar suas informações (FIGURA 28) e registrar um novo organizador (FIGURA 28).

FIGURA 28 – ORGANIZADORES

The screenshot shows the 'Organizadores' page with the following table:

Organizador	Status	Ação
Organizador	ATIVO	Ver Editar Excluir

A 'Novo' button is located in the top right corner of the table area.

FONTE: Os Autores (2020)

Em Compradores (FIGURA 29), uma listagem com os compradores cadastrados no sistema é apresentada, onde é possível ativar e desativar o comprador do sistema. Também é possível visualizar as informações do comprador (FIGURA 19).

FIGURA 29 – COMPRADORES

Evento	Status	Ação
Comprador	INATIVO	
João	INATIVO	
Nataly	ATIVO	
Tiago	ATIVO	

FONTE: Os Autores (2020)

Na *Dashboard* Organizador (FIGURA 30), informações relevantes ao evento serão apresentadas como a quantidade de ingressos vendidos, total arrecadado e uma opção que ao ser selecionada irá redirecionar para a interface da lista de pessoas do evento.

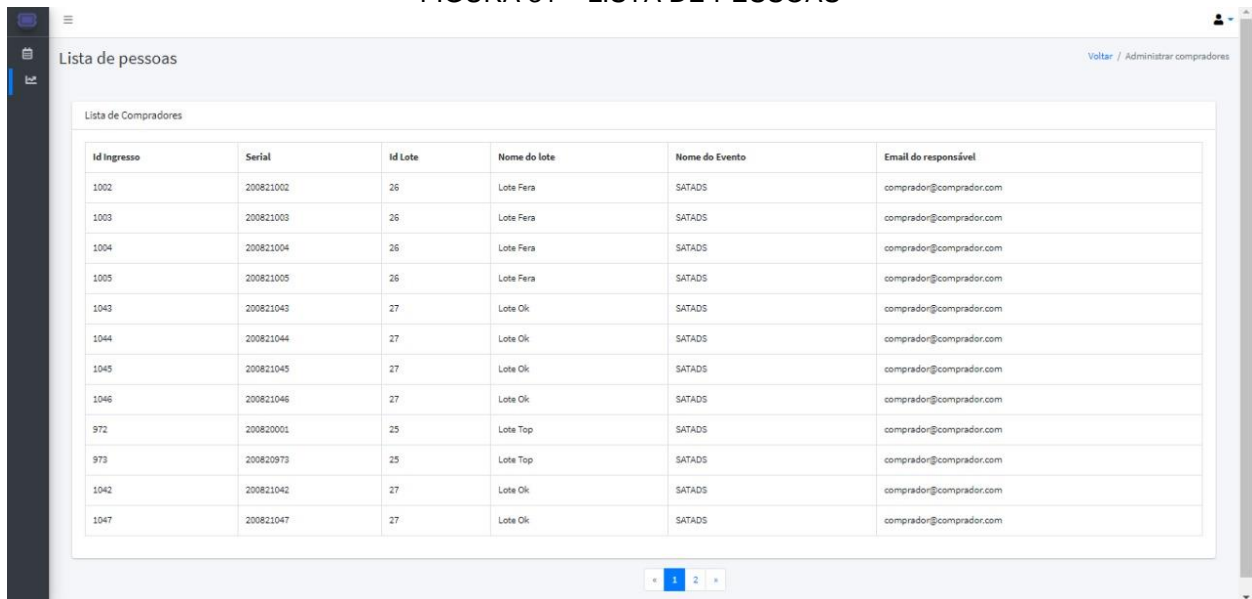
FIGURA 30 – DASHBOARD ORGANIZADOR

Evento	Total de ingressos vendidos	Total arrecadado	Lista de pessoas
Evento SAIADS	12	R\$: 1.380	
Evento 10ª Festa de Engenharia	0	R\$: 0	
Evento Apresentação de TCCs	0	R\$: 0	

FONTE: Os Autores (2020)

Na Lista de pessoas (FIGURA 31), é uma listagem com as informações dos ingressos vendidos junto das informações dos compradores do evento que foi selecionado na Figura 30.

FIGURA 31 – LISTA DE PESSOAS

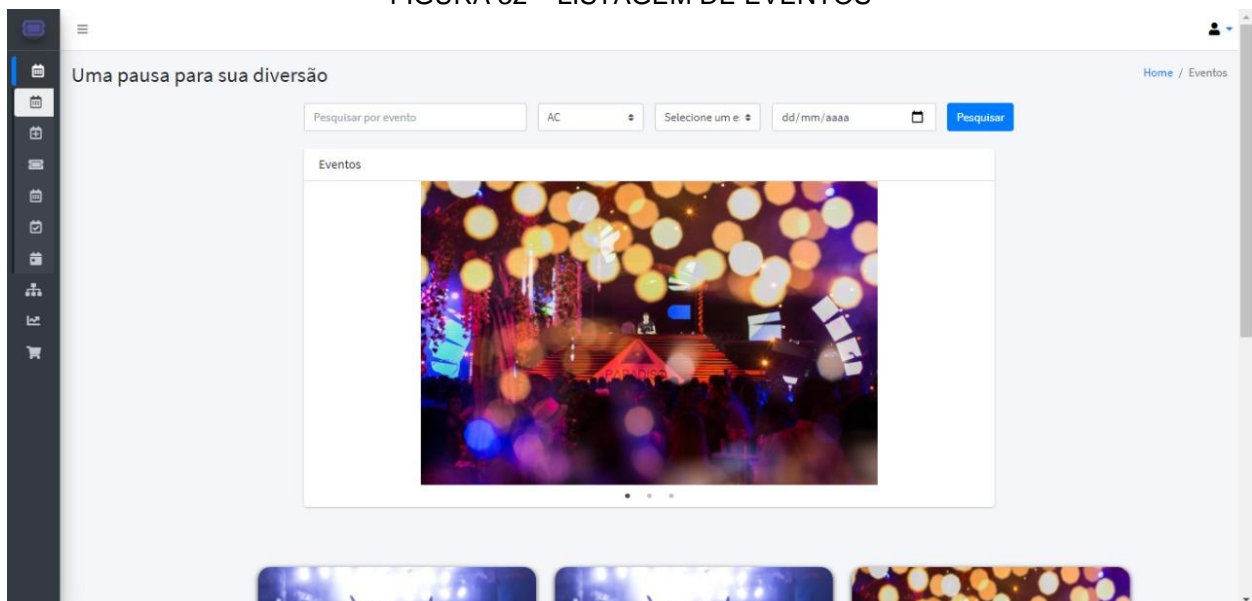


Id Ingresso	Serial	Id Lote	Nome do lote	Nome do Evento	Email do responsável
1002	200821002	26	Lote Fera	SATADS	comprador@comprador.com
1003	200821003	26	Lote Fera	SATADS	comprador@comprador.com
1004	200821004	26	Lote Fera	SATADS	comprador@comprador.com
1005	200821005	26	Lote Fera	SATADS	comprador@comprador.com
1043	200821043	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com
1044	200821044	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com
1045	200821045	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com
1046	200821046	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com
972	200820001	25	Lote Top	SATADS	comprador@comprador.com
973	200820973	25	Lote Top	SATADS	comprador@comprador.com
1042	200821042	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com
1047	200821047	27	Lote Ok	SATADS	comprador@comprador.com

FONTE: Os Autores (2020)

Na Listagem de Eventos (FIGURA 32). O usuário pode selecionar que irá redirecionar a interface do evento. Também é possível realizar a filtragem dos eventos pelos filtros disponíveis (FIGURA 32).

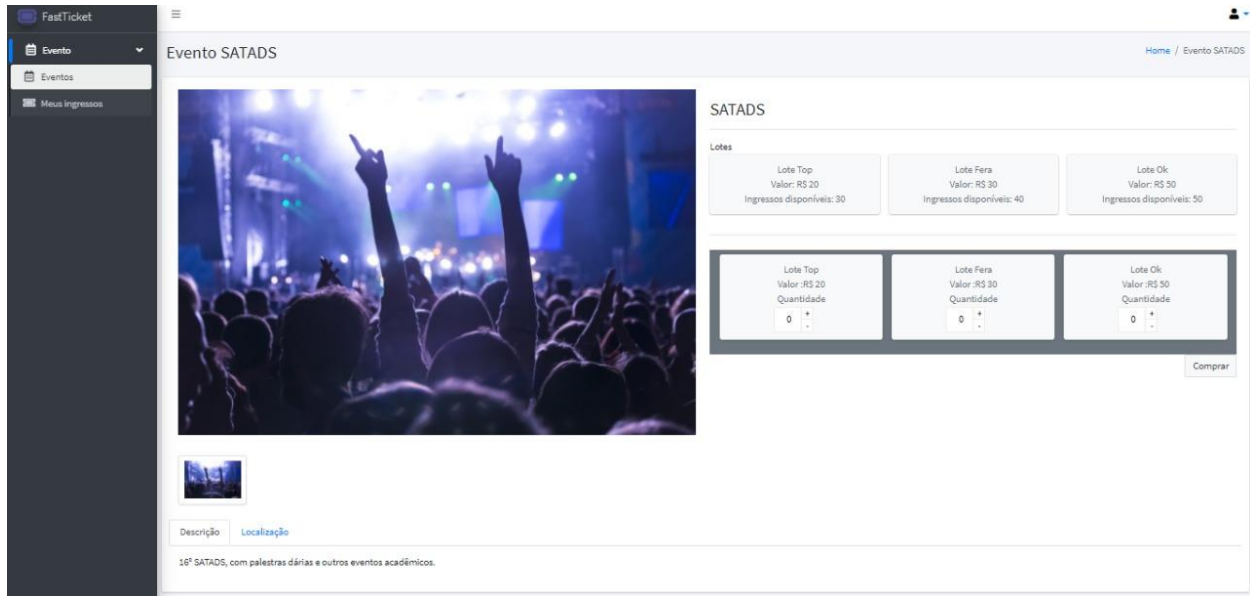
FIGURA 32 – LISTAGEM DE EVENTOS



FONTE: Os Autores (2020)

No Visualizar Evento (FIGURA 33). O usuário pode visualizar as informações do evento. Também é possível realizar a compra selecionando a quantidade de ingressos de cada lote e selecionar a opção comprar (FIGURA 33).

FIGURA 33 – VISUALIZAR EVENTO



FONTE: Os Autores (2020)

No Meus Ingressos (FIGURA 34). O usuário pode visualizar todos os ingressos comprados por ele no sistema junto das informações do evento (FIGURA 34).

FIGURA 34 – MEUS INGRESSOS

The screenshot shows the 'Meus Ingressos' page, which displays a table of purchased tickets. The table has three columns: 'Número do Ingresso', 'Evento', and 'Lote'. The data is as follows:

Número do Ingresso	Evento	Lote
200821002	SATADS	Lote Fera
200821003	SATADS	Lote Fera
200821004	SATADS	Lote Fera
200821005	SATADS	Lote Fera
200821043	SATADS	Lote Ok
200821044	SATADS	Lote Ok
200821045	SATADS	Lote Ok
200821046	SATADS	Lote Ok
200820001	SATADS	Lote Top
200820973	SATADS	Lote Top
200821042	SATADS	Lote Ok
200821047	SATADS	Lote Ok

At the bottom of the table, there is a pagination control showing '1' and '2' with arrows, indicating the current page and total pages.

FONTE: Os Autores (2020)

4.2 CONSIDERAÇÕES À APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

As interfaces dispostas neste capítulo representam as funcionalidades definidas em escopo após o processo de implementação. Constam na seção anterior todas as telas do sistema, acompanhadas de uma breve explicação sobre seus funcionamentos e particularidades.

A maioria das funcionalidades propostas ao início do projeto foram desenvolvidas visando obter um produto de qualidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema descrito foi usado para oferecer a estudantes universitários melhores oportunidades de lazer enquanto participam da vida universitária, e também permite que os organizadores de eventos tenham um local centralizado para disponibilizar informações sobre seus eventos.

A equipe não encontrou dificuldades na hora da escolha das tecnologias. Foram utilizados conhecimentos e ferramentas que os membros da equipe adquiriram durante as aulas, e o uso prévio destes facilitou as fases de planejamento e desenvolvimento do projeto.

Apesar da quantidade de pessoas que participaram do planejamento e desenvolvimento, a equipe ainda sentiu que o tempo disposto foi um ponto crítico durante todas as fases do projeto.

O Sistema cumpre o objetivo para o qual foi desenvolvido: e o sistema permite a visualização e gestão de eventos universitários e a compra e venda de ingressos para tais eventos. Os administradores do sistema têm visão de tudo o que é feito dentro do sistema, e tem a opção de agir caso necessário, através de menus e telas com campos editáveis.

Foi trabalhada a organização em grupo por parte de todos os integrantes, em especial devido à incompatibilidade de horários livres, o que exigia coordenação frequente sobre o que cada um estava desenvolvendo.

Foi sempre notado que a equipe notificava melhorias e sugestões de funcionalidades e mudanças na lógica de negócio, refletindo em mudanças ao decorrer do desenvolvimento. Essas mudanças, no final, deixavam o resultado final melhor do que o que era pensado originalmente, pois levava em conta desenvolvimento mais simples e ágil. Estas melhorias também demandaram tempo para serem discutidas e desenvolvidas e, além de modificar a aplicação em si, também demandou uma rápida e constante atualização da organização de tempo da equipe.

5.1 CONSIDERAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como trabalho futuro para o sistema FastTicket, podemos implementar integrações com as ferramentas Pagseguro e Paypal, para efetuar transações bancárias e aprovação da compra.

O projeto do FastTicket tem um potencial extensível, tendo a capacidade de abranger diversas tarefas e atender a mais requisitos do mercado. Sendo ainda viável expandir seu escopo de eventos universitários para eventos em geral, para competir com outros grandes aglomeradores de eventos, sempre mantendo seus diferenciais de agilidade e praticidade.

Outras melhorias que podem ser aplicadas também no quesito funcionalidades para tornar o FastTicket mais adequado ao usuário sugerindo eventos, ou melhorar a compatibilidade com outros aparelhos e sistemas operacionais, tais como o lançamento de uma versão mobile por exemplo.

Melhorias na interatividade entre compradores e organizadores é uma funcionalidade pouco explorada ainda, através da opção de comentários, integração com API's de chatbot ou alguma outra forma de troca de mensagens dentro do próprio sistema.

REFERÊNCIAS

- ABEOC; SEBRAE. II Dimensionamento Econômico da Indústria de Eventos no Brasil - 2013. Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://www.abeoc.org.br/wp-content/uploads/2014/10/II-dimensionamento-setor-eventos-abeoc-sebrae-171014.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.
- ADINFES. IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação (2014). Uberlândia, Julho, 2015. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Pesquisa-de-Perfil-dos-Graduando-das-IFES_2014.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.
- ASTHA. Astha. Disponível em: <<http://astah.net/>>. Acesso em 22 set. 2020
- BALSAMIC. Basamiq. Disponível em: <<https://balsamiq.com/company/>>. Acesso em: 22 set. 2020
- CETIC. Três em cada quatro brasileiros já utilizam a Internet. 2020. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/noticia/tres-em-cada-quatro-brasileiros-ja-utilizam-a-internet-aponta-pesquisa-tic-domicilios-2019/>>. Acesso em: 22 set. 2020.
- COSTA, Larissa et al. Redes: uma Introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização. Brasília: WWF-Brasil. 2003.
- DAYCHOUW, M. 40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.
- DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como programar. 8. ed. São Paulo: Person Prentice Hall. 2010.
- DISCORD. Discord. Disponível em: <<https://discord.com/>>. Acesso em: 22 set. 2020
- DRIVE. Google Driv. Disponível em: <<https://www.google.com.br/drive/apps.html>>. Acesso em: 22 set. 2020
- DUTRA, R. G.; MENEZES, M. L. P. O lazer dos estudantes universitários: o caso das festas universitárias. Revista Presença Geográfica, Rondônia, 2017. Disponível em: <<https://www.periodicos.unir.br/index.php/RPGeo/article/view/2624>>. Acesso em: 22 set. 2020.

EBIT. WEBSHOPPERS 42º EDIÇÃO: O mais completo relatório sobre o mercado de e-commerce. 2020. Disponível em:

<<https://www.ebit.com.br/webshoppers/webshoppersfree>>. Acesso em: 22 set. 2020.

FORMIGA, N. S.; DIAS, P. S. Correlatos entre Hábitos de Lazer e os Indicadores do Rendimento Escolar. Paraíba. 2008. Disponível em:

<<https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0390.pdf>>. Acesso em: 22 set 2020.

GITHUB. GitHub. Disponível em: <<https://github.com/enterprise>>. Acesso em: 28 set. 2020

GOIN, A; LOVIZON, E. Organização de Eventos: Diferencial do Secretariado. 2011.

Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/ser/article/download/1792/1195>>. Acesso em: 22 set. 2020.

JAVA. Como posso começar a desenvolver programas Java com o JavaDevelopmentKit (JDK)?. Disponível em:

<https://www.java.com/pt_BR/download/faq/develop.xml>. Acesso em: 28 set. 2020

LIMA, J. S. B.; ALVARES, L. M. A. R.; Ciência da informação e gestão do conhecimento: uma análise de suas interseções, Brasília, 2018. Disponível em:

<<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4289>>. Acesso em: 22 set. 2020.

KEN SCHWABER; JEFF SUTHERLAND. Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo, Julho de 2013. Disponível em:

<<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados.

Tradução de: VIEIRA, D. 6 ed. Rio de Janeiro: 2012. Título original: Database System Concepts, 6th ed.

MARCELLINO, N. C. Algumas aproximações entre lazer e sociedade. Animador sociocultural: Revista Iberoamericana lazer e sociedade. vol.1, n.2. 2007.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001.

MILANI, F.; PRIKLADNICKI, R.; WILLI, R. Métodos ágeis para desenvolvimento de software. Porto Alegre: Bookman, 2014.

MORGADO, P. Gerência de riscos em desenvolvimento de software. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/gerencia-de-riscos-em-desenvolvimento-de-software/28506>>. Acesso em: 22 de set. 2020

MOTTA, R. G.; CORÁ, M. A. J.; MOLA, I. C. F. A Festa Universitária como Prática Empreendedora: Economizadas em São Paulo. Revista TPA, São Paulo, v. 9, n. 2 jul. 2019.

NETBEANS. Netbeans IDE. Disponível em: <https://netbeans.org/features/index_pt_BR.html>. Acesso em: 22 set. 2020

OLIVEIRA, A. N. A Contribuição das Festas para a Economia e Cultura das Comunidades, Londrina, 2009. Disponível em: <https://web.unifil.br/docs/semana_educacao/1/estendidos/2.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

OLIVEIRA, J. A.; ALMEIDA, R. O. Juventude e novas tecnologias da informação e comunicação: tecendo redes de significados. Belém. 2014. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912014000200006>. Acesso em: 22 set. 2020.

ORACLE. Tecnologias Java. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/java/technologies/>>. Acesso em 22 set. 2020.

PEREIRA, O. C. N.; FREITAS, L.V. de. Dioniso e a festa universitária: Entrevistas com estudantes da USP. Psicologia Argumento. Curitiba, v. 31, n. 75. 2013.

POSTGRES. Postgres. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em: 22 set. 2020.

POSTGRES. Postgres. Disponível em: <<https://www.postgresql.org/about/>>. Acesso em 22 set. 2020

PRESSMAN, R. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Tradução de: GRIESI, A. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009. Título original: Software Engineering: a Practitioner 's Approach, 7th Edition.

REZENDE, D. Engenharia de Software e Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Brasport, 3. ed. 2005.

RUMBAUGH James; BOOCH, Grady.; JACOBSON, Ivar. Uml - Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SLACK, Slack. Disponível em: <<https://slack.com/intl/pt-br/>>. Acesso em: 22 set. 2020.

SOUZA, J. C.; SILVA, P. M. M.; PINTO, F. R.; NASCIMENTO, A. L.; RABELO, L. N. A Influência das Redes Sociais nas Decisões de Compras, Fortaleza, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/1833/696>>. Acesso em: 22 set. 2020.

TELEGRAM. Telegram. Disponível em: <<https://telegram.org/>>. Acesso em: 22 set. 2020

TSCHOKE, A.; BRAMANTE, A. C.; CHEIBUB, B. L.; SILVESTRE, B. M. Lazer No Brasil. São Paulo: Edições Sesc. 2018. Ebook.

VIOLIN, F. L.; RIBEIRO, M. R.; BUSCIOLI, R. R.; VIOLIN, A. L.; VIOLIN, P. K. Terceirização no Setor de Eventos: análise contextual, perspectivas e formas de uso. Revista ADMPG. vol. 7, n.1. 2014.

XAVIER, C. Gestão de projetos: Como Definir e Controlar o Escopo do Projeto. São Paulo: Saraiva, 2005.

APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CASO DE USO

Para modelagem e uma estruturação prévia de todo o banco de dados, fluxo de dados e sequenciamento de ações que um usuário específico ou qualquer seguirá enquanto usa o Fast Ticket, foi usado UML (*Unified Modeling Language* – Linguagem de modelagem unificada).

Utilizando da UML para direcionar o desenvolvimento do projeto, foram feitos Diagrama de Caso de Uso, Diagramas de Sequência, Especificações de Caso de Uso e Diagramas de Classe.

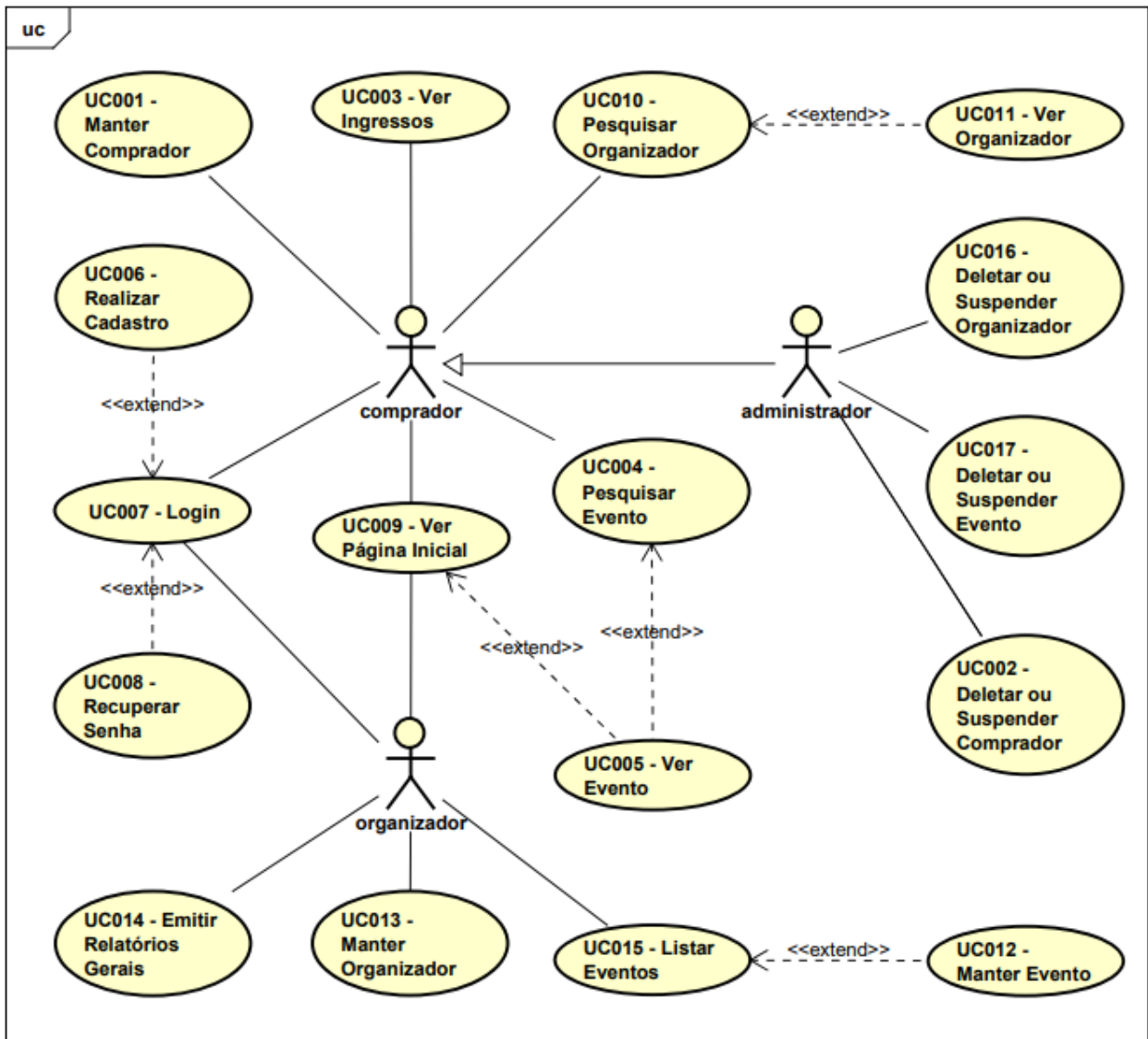
O Diagrama de caso de uso representa os Atores (agente externo ao sistema que tem uma função a realizar) e Casos de Uso (conjunto de ações ou funcionalidades que o sistema oferece) de forma a representar níveis de acesso, dependências entre atores e sequenciamento de navegação pelas funcionalidades.

O sistema FastTicket em descrito em seu UCD (*Use Case Diagram* – Diagrama de Caso de Uso) os atores Comprador, Administrador e Organizador. Também existem nesse UCD os UC (Use Case – Caso de Uso) e seus respectivos códigos de identificação:

- Manter Comprador (UC001), Deletar ou Suspende Comprador (UC002), Ver Ingressos (UC003), Pesquisar Evento (UC004), Ver Evento(UC005), Cadastro (UC006), Login (UC007), Recuperar Senha (UC008), Ver Página Inicial (UC009), Pesquisar Organizador (UC010), Ver Organizador (UC011), Manter Evento (UC012), Manter Organizador (UC013), Emitir Relatórios Gerais (UC014), Listar Eventos (UC015), Deletar ou Suspende Organizador (UC016), Deletar ou Suspende Evento (UC017).

Além disso, no UCD é mostrada de maneira simples a navegação do usuário pelos UC, através das comunicações entre os casos de uso e/ou atores (FIGURA 35).

FIGURA 35 – DIAGRAMA DE CASO DE USO



FONTE: Os Autores (2020)

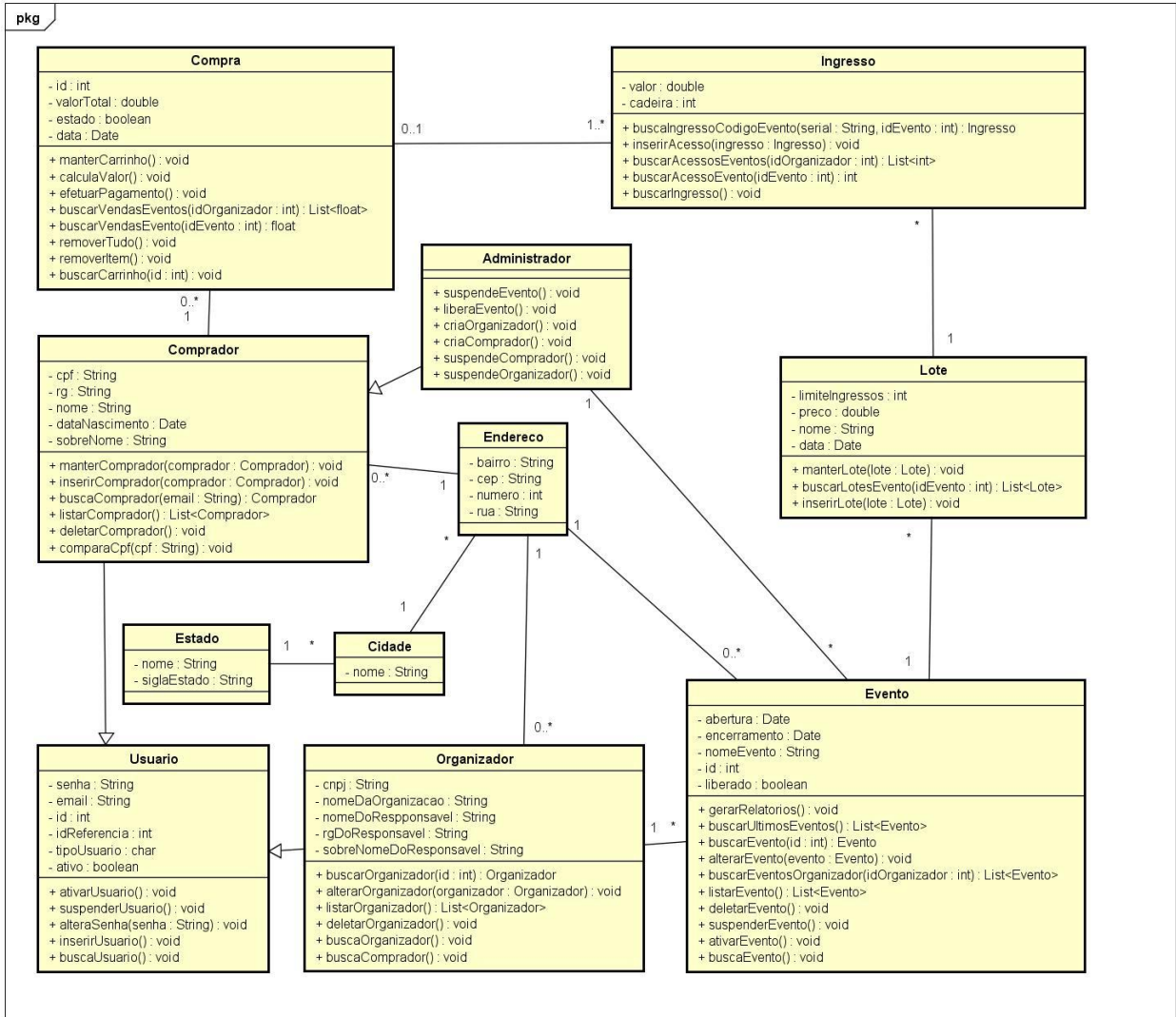
APÊNDICE B – DIAGRAMA DE CLASSES

Diagrama de classes é uma representação estática utilizada na área da programação para descrever a estrutura de um sistema, apresentando suas classes, atributos, operações e as relações entre os objetos.

Como o próprio nome sugere, o Diagrama de Classes é composto primeiramente pelas classes que compõe o sistema. Cada classe possui então seus próprios atributos e métodos, que podem ser acessados de acordo com os limitadores de acesso especificados.

No Diagrama de Classes também são mostradas as cardinalidades que indicam a dependência de uma classe em relação à outra, e também a relação de generalização/especificação entre classes através de heranças.

FIGURA 36 – DIAGRAMA DE CLASSES



FONTE: Os Autores (2020)

APÊNDICE C – ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

Cada Caso de Uso já citado no Diagrama de Casos de Uso tem sua respectiva Especificação de Caso de Uso, que mostra todos os passos de como pode ser usada a função/tela naquele Caso de Uso levando em conta vários caminhos possíveis de execução, além de citar regras de negócio e predizer ações a serem tomadas pelo sistema em casos de erro.

Adotando o modelo padrão de UML, cada Especificação de Caso de Uso foi organizada da seguinte maneira:

- Código (número identificador do caso de uso, já declarado no Diagrama de Caso de Uso) e nome
- Descrição (breve resumo sobre como funciona e qual o resultado obtido ao final do caso de uso)
- Data Views (prototipação da interface gráfica)
- Ator primário (o principal usuário que interagirá com o caso de uso)
- Pré-requisitos (conjunto de condições para que o usuário dê início a um caso de uso)
- Fluxo de eventos principal (fluxo ideal planejado pelo programador)
- Fluxo de eventos alternativo (fluxo possível já mapeado que diverge do fluxo principal)
- Fluxo de exceções (resposta do sistema caso ocorra exceções de processamento)
- Regras de negócio (regras que descrevem como o sistema deve se comportar)

A seguir, apresentamos a lista de Especificações de Caso de Uso.

UC001 – Manter Comprador

Descrição

O UC permite que um usuário Comprador verifique e altere suas informações cadastrais.

Data Views

DV1 – MANTER COMPRADOR

A Web Page

http://fastticket/mantercomprador

FAST TICKET | ingressos | usuario

informações cadastrais

nome

email

senha

Nascimento

RG

CPF

CEP

Estado ▾

Cidade ▾

Numero

rua

cancelar salvar

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Comprador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema recebe um objeto Comprador (E1)
- 2) O sistema pré-preenche os campos editáveis com os dados do perfil do Comprador
- 3) O sistema apresenta o data view DV1
- 4) O Comprador edita um ou mais campos
- 5) O Comprador clica no botão SALVAR (A1)
- 6) O sistema registra as alterações no objeto Comprador
- 7) O sistema salva o objeto Comprador, agora alterado, no banco de dados
- 8) O UC é encerrado

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 - Ator clica no botão CANCELAR

- 1) O Comprador é redirecionado para a tela inicial

Fluxo de Exceções

E1 - Sistema não recebe um objeto Comprador

- 1) O Comprador é redirecionado para tela de erro

UC002 - Deletar ou Suspende Comprador

Descrição

O UC permite que um usuário Administrador realize a manutenção dos status das contas dos usuários do tipo Comprador.

Data Views

DV1 – DELETAR OU SUSPENDER COMPRADOR

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with the URL "http://fastticket/suspendecomprador". The browser has navigation buttons (back, forward, close, home) and a search bar. Below the browser, there is a navigation bar with "FAST TICKET", "meus ingressos", and "usuario". The main content is a table with three columns: "COMPRADORES", "Status atual", and "Ação". The table lists four buyers: Ronaldo Donizetti (ATIVO), Mateus piloto (ATIVO), Leandro dos Santos (SUSPENSO), and Gabriel Alves (ATIVO). Each row has a checkmark icon, a trash can icon, and a "VER MAIS" button. The "Ação" column for Leandro dos Santos has a checkmark with an 'x' over it. Below the table is a pagination control: "< anterior 1 2 3 4 proxima >".

COMPRADORES	Status atual	Ação
Ronaldo Donizetti	ATIVO	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="VER MAIS"/>
Mateus piloto	ATIVO	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="VER MAIS"/>
Leandro dos Santos	SUSPENSO	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="VER MAIS"/>
Gabriel Alves	ATIVO	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="VER MAIS"/>

< anterior [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) proxima >

FONTE: Os Autores (2020)

DV1 - Deletar ou Suspende Comprador

Ator Primário

Administrador

Pré-requisito

Estar logado com uma conta Administrador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema verifica a validade da conta de Administrador
- 2) O sistema obtém uma lista de objetos Comprador e seus status
- 3) O sistema popula a tela com a lista de objetos (R1)
- 4) O sistema apresenta o data view DV1 (R2)
- 5) O Administrador clica no botão SUSPENDER (simbolizado por um check), referente a determinado Comprador (A1)(A2)(A3)
- 6) O sistema muda o status do respectivo Comprador para "Suspenso" (E1)
- 7) O sistema atualiza tela, mantendo a paginação atual
- 8) O UC é encerrado

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 - Administrador aciona botão EXCLUIR referente a determinado Comprador

- 1) O sistema exclui o Comprador do banco de dados (E1)
- 2) O sistema atualiza a tela, mantendo a paginação atual

A2 - Administrador aciona botão ATIVAR referente a determinado Comprador

- 1) O sistema muda o status do respectivo Comprador para "Ativo" (E1)
- 2) O sistema atualiza a tela, mantendo a paginação atual

A3 - Administrador escolhe uma paginação diferente

- 1) Volta para o passo 4. do fluxo de eventos principal, enviando a paginação escolhida

Fluxo de Exceções

E1 - Não foi possível acessar o banco de dados

- 1) Volta para o passo 5. do Fluxo de Eventos Principal, mostrando mensagem "Não é possível realizar a tarefa."

Regras de negócio

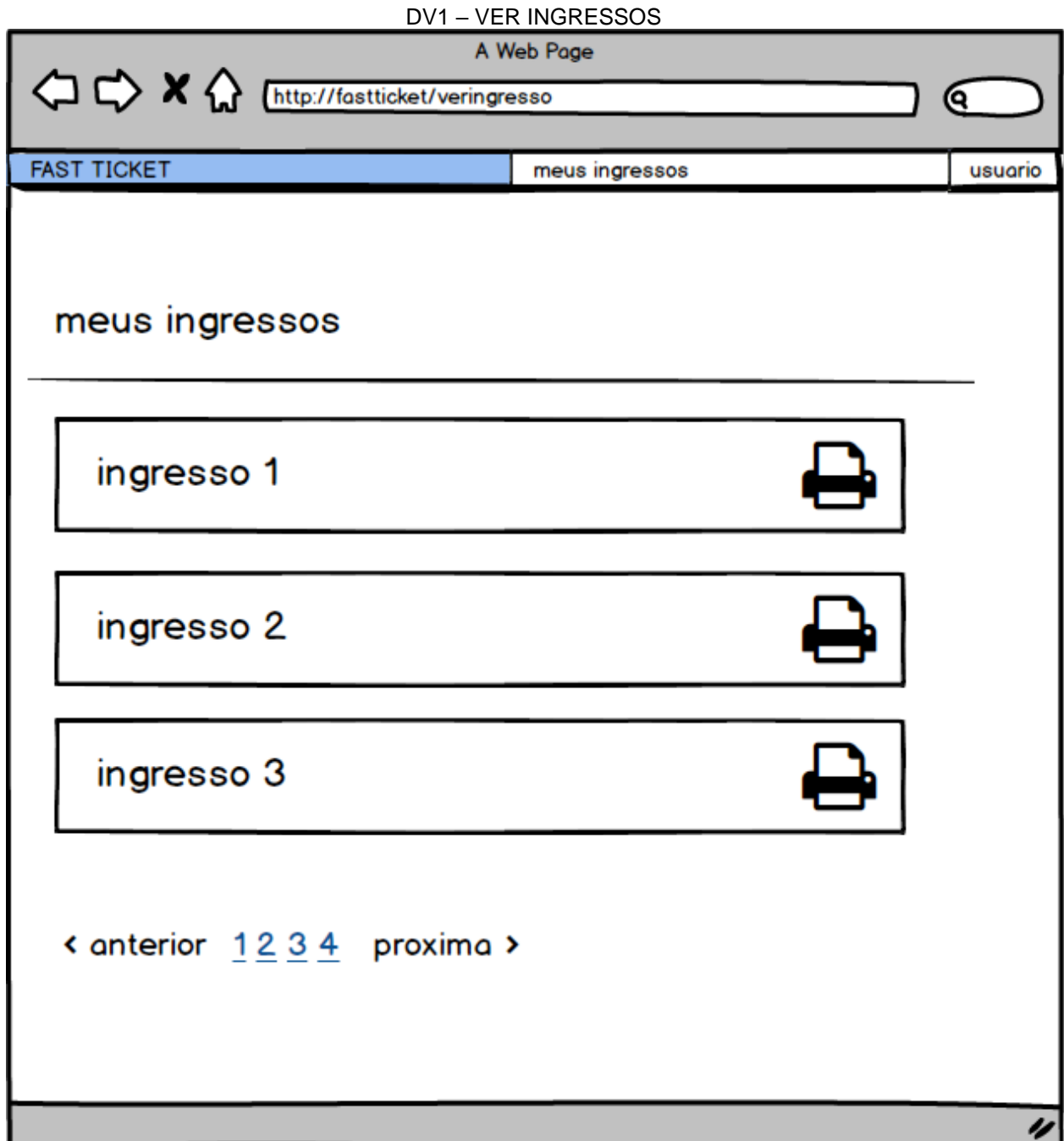
R1 - A página será listada de acordo a paginação atual. Caso não receba nenhuma paginação prévia, mostrará a primeira paginação. Cada página lista 9 Compradores.

UC003 – Ver Ingressos

Descrição

O UC apresenta os ingressos adquiridos por um Comprador.

Data Views



FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Comprador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema busca os ingressos que foram comprados pelo Comprador (A1)
- 2) O sistema preenche a lista com os ingressos encontrados (E1)
- 3) O sistema apresenta o data view DV1
- 4) O comprador seleciona o botão Próxima (A2)
- 5) O sistema passa os parâmetros com função = Paginar
- 6) O UC é encerrado

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Paginação**

- 1) O sistema recebe os dados
- 2) O sistema pesquisa os ingressos do Comprador logado
- 3) O sistema apresenta o data view DV1
- 4) Volta para o passo 2 do fluxo de eventos principal

A2 – Botão de paginação numérica pressionado

- 1) O sistema passa os parâmetros com função = Paginar, com a página escolhida
- 2) Volta para o passo 1 do fluxo de eventos principal

Fluxo de Exceções**E1 – Nenhum ingresso encontrado**

- 1) O sistema apresenta a mensagem “Nenhum ingresso foi comprado.”

UC004 – Pesquisar Evento

Descrição

O UC retorna ao ator primário os resultados da pesquisa dos eventos cadastrados de acordo com o nome, cidade ou data do evento.

Data Views

DV1 – PESQUISAR EVENTO

A Web Page

FAST TICKET meus ingressos usuario

um dia de sobra na rotina diaria,
que tal um evento pra aproveitalo melhor?

nome cidade

carrossel com eventos em destaque

Organizador A Organizador B

Organizador C Organizador D

< anterior 1 2 3 4 proxima >

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Comprador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema carrega a tela com todos os campos de busca vazios
- 2) O sistema apresenta o data view DV1
- 3) O Comprador preenche os campos NOME e/ou CIDADE e/ou DATA (A1)
- 4) O Comprador aperta botão PESQUISAR
- 5) O sistema procura os eventos cadastrados que batem com os dados inseridos nos campos de NOME, CIDADE ou DATA (E1)
- 6) O sistema lista os eventos encontrados (R1)
- 7) O Comprador clica em algum dos banners de EVENTO que foram listados (A2)
- 8) O sistema redireciona o Comprador para a página VER EVENTO correspondente
- 9) O UC é encerrado

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Selecionar banner de evento em destaque**

- 1) O comprador seleciona o evento
- 2) O sistema chama UC006 - Visualizar Evento passando como parâmetro o ID do evento escolhido

A2 – Botão paginação numérica pressionado

- 1) O Comprador pressiona o botão da paginação numérica
- 2) Volta ao passo 5. do Fluxo de Eventos Principal passando a nova paginação

Fluxo de Exceções**E1 - Nenhum evento encontrado**

- 1) O sistema apresenta a mensagem “Nenhum evento foi encontrado.”

Regras de negócio

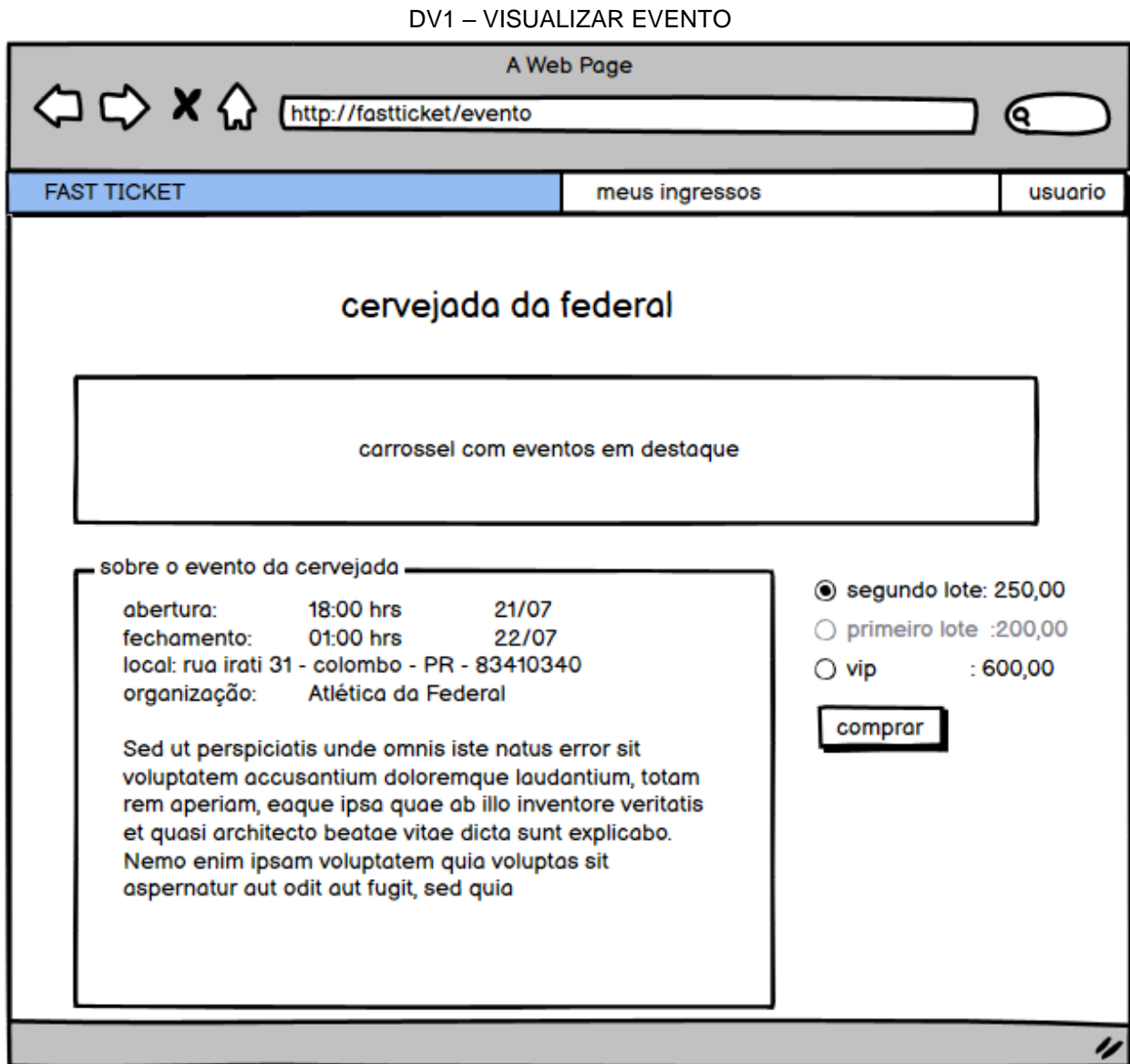
R1 - A página será listada de acordo a paginação atual. Sempre que não receber nenhuma paginação prévia, mostrará a primeira paginação. Cada página tem suporte para listar 9 Eventos.

UC005 – Ver Evento

Descrição

O UC apresenta os dados do evento, além da tabela de lotes, que permite que um Comprador realize uma compra.

Data Views



FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Comprador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema busca os dados do evento e seus lotes
- 2) O sistema preenche a tela com os lotes e os dados do evento
- 3) O sistema apresenta a data view DV1
- 4) O Comprador seleciona o lote (A1) (A2)
- 5) O Comprador seleciona o botão COMPRAR
- 6) O sistema salva os dados
- 7) O sistema redireciona o Comprador para a página de carrinho

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Selecionar banner evento**

- 1) O UC é reiniciado, passando como parâmetro o ID do evento clicado.

UC006 - Realizar Cadastro

Descrição

O UC coleta dados cadastrais para efetuar a criação do perfil solicitado.

Data Views

DV1 – REALIZAR CADASTRO

A Web Page

<http://fastticket/cadastro>

criar conta

nome

email

senha

Nascimento

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Nenhum

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema apresenta a data view DV1
- 2) O Comprador preenche os campos NOME, EMAIL, SENHA e NASCIMENTO

- 3) O Comprador marca a caixa “Não sou um robô”
- 4) O Comprador clica no botão CONFIRMAR
- 5) O sistema verifica os dados inseridos (E1)(R1)(R2)
- 6) O sistema realiza o cadastro com sucesso
- 7) O sistema encerra tela de DV1
- 8) O sistema inicia a secção do Ator
- 9) O sistema redireciona o Ator para a página inicial

Fluxo de Exceções

E1 - Sistema encontra falha na validação do cadastro

- 1) O sistema mostra a mensagem de erro “Dados inválidos”
- 2) Volta para o passo 3. do fluxo principal

Regras de Negócio

R1 - A idade mínima para cadastro no sistema é de 18 anos.

R2 - O e-mail deve ser único

UC007 – Login

Descrição

O UC realiza o login de um usuário no sistema

Data Views

DV1 – LOGIN

A Web Page

http://fastticket/login

login

entrar com facebook

entrar com google+

login

senha

login

mantenha-me conectado

não possui conta? [cadastrar-se](#)

não lembra a senha? [recuperar senha](#)

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Nenhum

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema apresenta o data view DV1
- 2) O Comprador preenche os campos LOGIN e SENHA (A1) (A2)(A3)(A4)
- 3) O Comprador pressiona o botão LOGIN
- 4) O sistema verifica se os dados preenchidos estão de acordo o banco de dados
- 5) O sistema inicia a sessão do Comprador
- 6) O sistema redireciona o Comprador à página inicial

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 - Ator clica no botão de ENTRAR COM FACEBOOK**

- 1) Sistema encerra tela de DV1
- 2) O login é feito de acordo com a API do Facebook

A2 - Ator clica no botão de ENTRAR COM GOOGLE+

- 1) Sistema encerra tela de DV1
- 2) O login é feito de acordo com a API do Google

A3 – Ator clica no link CADASTRAR-SE

- 1) O usuário é redirecionado para UC007 - Realizar Cadastro

A4 – Ator clica no link “RECUPERAR SENHA”

- 1) Sistema encerra tela DV1
- 2) Sistema redireciona o Ator para a tela de RECUPERAR SENHA

Fluxo de Exceções**E1 – Sistema não encontra relação de LOGIN e senha no banco de dados**

- 1) Sistema mostra uma mensagem em cima do botão LOGIN em vermelho:
“login ou senha incorretos”
- 2) Volta ao passo 2 do fluxo principal

UC008 – Recuperar senha

Descrição

É a tela que dá ao usuário a opção de criar uma nova senha enviando um código para o seu E-mail.



FONTE: Os Autores (2020)

Ator primário

Comprador

Pré-requisitos

Nenhum

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema mostra tela DV1
- 2) Ator clica na caixa de entrada de texto do EMAIL
- 3) Ator insere o seu endereço de EMAIL

- 4) Ator aperta tecla ENTER ou pressiona o botão “MANDAR SENHA DE RECUPERAÇÃO”
- 5) Sistema valida o EMAIL no banco de dados de contas de usuários
- 6) Sistema manda uma senha gerada para o endereço de EMAIL
- 7) Sistema encerra a tela “RECUPERAR SENHA”
- 8) Sistema redireciona o Ator para a tela de LOGIN

Fluxo de eventos alternativo

A1 - Ator clica no link CADASTRAR-SE

- 1) Sistema encerra a tela “RECUPERAR SENHA”
- 2) Sistema redireciona Ator para a tela de CADASTRO

Fluxo de exceções

E1 - Sistema não valida EMAIL

- 1) Sistema mostra mensagem em vermelho embaixo da caixa de entrada de texto do EMAIL: “e-mail não cadastrado”
- 2) Volta ao passo 2 do fluxo principal

UC009 – Ver Página inicial

Descrição

Este caso de uso apresenta a página inicial do sistema, dando a opção ao usuário do sistema realizar buscar, consultar e atualizar seu perfil, bem como dependendo do tipo de usuário realizar ações específicas deste.

Data Views

DV1 – PÁGINA INICIAL

A Web Page

http://fastticket/home

FAST TICKET meus ingressos usuario

um dia de sobra na rotina diaria,
que tal um evento pra aproveitalo melhor?

nome cidade data

pesquisar

carrossel com eventos em destaque

sobre o FAST TICKET

convenios e eventos em destaque

alguns dos nossos clientes

estatisticas interessantes

numeros de cidades, eventos, ingressos vendidos

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisitos

Nenhum

Fluxo de Eventos Principal

- 1) O sistema busca os eventos
- 2) O sistema preenche a tela com os eventos
- 3) O sistema apresenta a tela DV1
- 4) O comprador escolhe quais campos preencher entre NOME DO EVENTO, CIDADE ou DATA (A1)
- 5) O sistema chama o caso de uso Pesquisar Evento
- 6) O caso de uso é encerrado

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 – Selecionar banner evento**

- 1) O sistema chama o caso de uso Ver Evento passando o id do Evento em amostragem

UC010- Pesquisar Organizador

Descrição

Este caso de uso permite que o ator primário pesquise os organizadores cadastrados e de acesso a página de ver organizador clicando no quadro dele no resultado da busca.

Data Views

DV1 - PESQUISAR ORGANIZADOR

A Web Page

http://fastticket/pesquisaorganizador

FAST TICKET meus ingressos usuario

um dia de sobra na rotina diaria,
que tal um evento pra aproveitalo melhor?

nome cidade

carrossel com eventos em destaque

Organizador A Organizador B

Organizador C Organizador D

< anterior [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) proxima >

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Comprador

Pré-requisito

Comprador precisa estar logado como perfil Comprador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) Sistema carrega tela com todos os campos de busca vazios
- 2) Sistema apresenta a tela DV1
- 3) Comprador preenche os campos NOME e/ou CIDADE (A1)
- 4) Comprador aperta botão de PESQUISAR
- 5) Sistema procura os eventos cadastrados que batem com os dados inseridos nos campos de NOME e CIDADE(E1)
- 6) Sistema lista os Organizadores achados (R1)
- 7) Comprador clica em algum dos Organizadores que foram listados(A2)
- 8) Sistema redireciona o Comprador para o página de Ver Organizador correspondente
- 9) Sistema encerra DV1

Fluxo de Eventos Alternativo

A1 – Selecionar banner evento em destaque

- 4) O comprador seleciona o evento
- 5) O sistema chama o caso de uso Ver Evento passando o id do Evento escolhido

A2 – Botão paginação numérica pressionado

- 3) O comprador pressiona o botão da paginação numérica
- 4) O volta ao passo 5 passando a nova paginação

Fluxo de Exceções

E1 - Nenhum Organizador encontrado

- 2) O sistema apresenta a mensagem “Nenhum Organizador foi encontrado com os parâmetros passados”

Regras de negócio

R1 - a página será listada de acordo a paginação atual, sempre que não receber nenhuma paginação prévia mostrará a primeira paginação, cada página tem suporte para listar 9 Organizadores

UC011 - Ver Organizador

Descrição

Tela permite ao Comprador ver o perfil de organizadores, tais como quais eventos este Organizador realizou.



Ator Primário

Comprador

Pré-requisito

Comprador precisa estar logado no sistema

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema carrega dados do Organizador
- 2) Sistema mostra a tela DV1

- 3) Organizador clica em algum dos eventos listados relacionados ao Organizador
- 4) Sistema redireciona o ator a tela de Ver Evento passado o id do respectivo evento(E1)

Fluxo de exceções**E1 - Evento não disponível para visualização**

- 1) Sistema mostra mensagem “Evento não disponível para visualização”

UC012 – Manter Evento

Descrição

Este caso de uso realiza o cadastro e atualizações de um evento no sistema

Data Views

DV1 – MANTER EVENTO

A Web Page

http://fastticket/evento

FAST TICKET meus eventos usuario

nome do evento

salvar

carousel com eventos em destaque

sobre o evento da cervejada

estado: ComboBox

cidade: ComboBox

local:

cep:

abertura: / / 00:00 hrs

/ / 00:00 hrs

segundo lote (150): 250,00

primeiro lote (100): 200,00

vip (40): 600,00

1 00,00

salvar

FONTE: Os Autores (2020)

Ator Primário

Organizador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Organizador

Fluxo de Eventos Principal

- 1) Sistema recebe a requisição da tela com o id do evento a ser editado
- 2) Sistema carrega todas as informações do banco de dados sobre o evento, e preenche os respectivos campos no DV1
- 3) Organizador aperta botão de editar referente aos campos de texto (A1)(A2)
- 4) O sistema muda o texto do botão de editar para salvar, e torna editável a caixa de texto.
- 5) Organizador altera o texto contido na caixa
- 6) Organizador pressiona o botão salvar (E2)
- 7) Sistema salva no banco de dados a alteração feita
- 8) Sistema muda o texto do botão salvar para editar, e desabilita a edição do caixa de texto

Fluxo de Eventos Alternativo**A1 - Organizador edita LOTE**

- 1) Comprador clica no botão de edição no quadro dos lotes
- 2) Sistema deixa lotes editáveis e muda o botão editar para botão salvar
- 3) Comprador realiza alterações nos lotes ou não
- 4) Comprador aperta botão salvar
- 5) Sistema salva alterações
- 6) Sistema muda botão salvar para botão editar e deixa quadro de lotes inalterável
- 7) Sistema busca os lotes do evento
- 8) Sistema preenche a tela com os lotes encontrados
- 9) volta ao passo 2 do fluxo de eventos principal

A2 - Organizador edita LOTE

- 1) Comprador preenche os dados do lote
- 2) Comprador aperta botão adicionar lote
- 3) Sistema salva o lote
- 4) Sistema busca os lotes do evento
- 5) Sistema preenche a tela com os lotes encontrados

6) volta ao passo 2 do fluxo de eventos principal

Fluxo de Exceções

E1 - Evento não encontrado

1) Sistema mostra a mensagem “Evento não encontrado”

E2 – Campo não preenchido

1) O sistema marca o campo não preenchido com a mensagem “Campo não preenchido”

UC013 - Manter Organizador

Descrição

Este caso de uso permite ao Organizador ver e alterar dados do seu perfil

Data views

DV1 - MANTER ORGANIZADOR

A Web Page

http://fastticket/manterorganizador/

FAST TICKET meus eventos usuario

Organização :

Nome da Organização :

cnpj :

rg :

email :

senha :

salvar

FONTE: Os Autores (2020)

Ator primário

Organizador

Pré-requisito

Organizador precisa está logado no sistema

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema busca o Organizador (E1)
- 2) Sistema preenche os campos com os dados

- 3) Sistema apresenta a tela “Manter Organizador”
- 4) Organizador insere dado nos campos(E1)
- 5) Organizador clica em salvar
- 6) Sistema altera o Organizador

Fluxo de exceções

E1 – Organizador não encontrado

- 1) Sistema mostra a mensagem “Organizador não encontrado”

E1 – Campo não preenchido

- 1) Sistema marca o campo não preenchido com a mensagem “Campo não preenchido”
- 2) volta ao passo 4 do fluxo de eventos principal

UC014 – Emitir relatórios gerais

Descrição

Este caso de uso mostra em forma escrita e gráfica informações gerais relevantes sobre o Organizador e seus Eventos

DV1 – RELATÓRIOS



FONTE: Os Autores (2020)

Ator primário

Organizador

Pré-requisitos

Estar logado como Organizador

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema carrega dados sobre os eventos do Organizador(A1)(E1)
- 2) Sistema gera os gráficos de acordo os dados obtidos, e preenche o combo box com a lista de eventos
- 3) Sistema mostra tela DV1
- 4) Organizador escolhe algum evento da lista do combo box
- 5) Organizador aciona botão “gerar relatório”

- 6) Sistema busca dados do respectivo evento(E1)
- 7) Sistema gera o relatório escrito contendo todos os dados sobre o Evento
- 8) Sistema dá a opção de abrir o pdf do relatório gerado

Fluxo de eventos alternativo

A1 - nenhum evento correspondente aquele Organizador foi encontrado no servidor

- 1) Sistema mostra mensagem “nenhum evento encontrado”

Fluxo de exceções

E1 - não possível obter conexão com o servidor

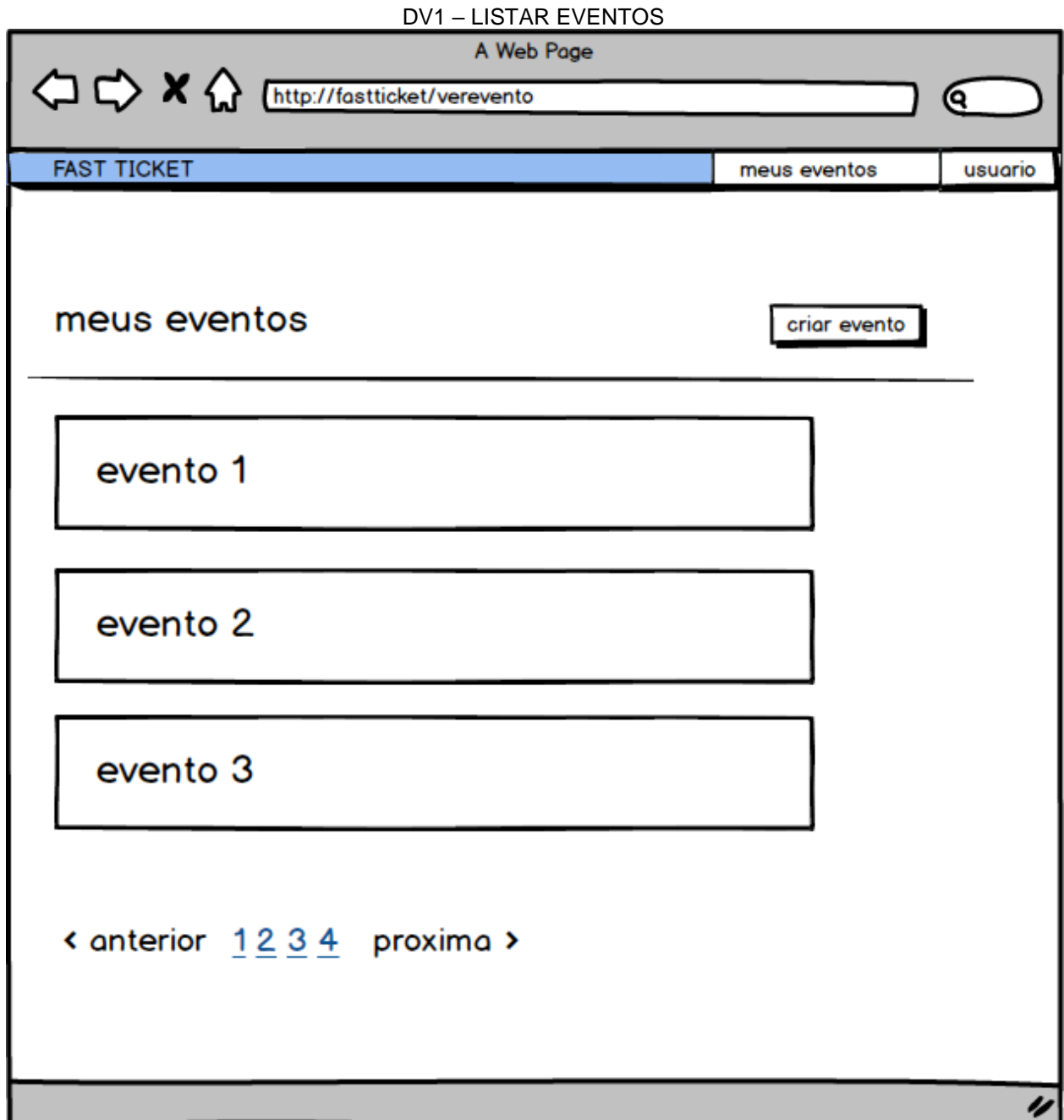
- 1) Sistema redireciona para a página de erro

UC015 - Listar Eventos

Descrição

Tela de listagem dos eventos gerenciados por este Organizador

Data views



FONTE: Os Autores (2020)

Ator primário

Organizador

Pré-requisitos

Estar Logado com uma conta Organizador

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema procura eventos relacionados ao respectivo Organizador
- 2) Sistema popula tela(R1)
- 3) Sistema mostra a tela DV1
- 4) Organizador clica em algum dos banners dos eventos listados(A1)
- 5) Sistema redireciona o Organizador para a página do evento
- 6) Fim do caso de uso

Fluxo de eventos alternativo**A1 - Ator clica no botão CRIAR EVENTO**

- 1) Sistema redireciona para o caso de uso Manter Evento

Regras de negócio

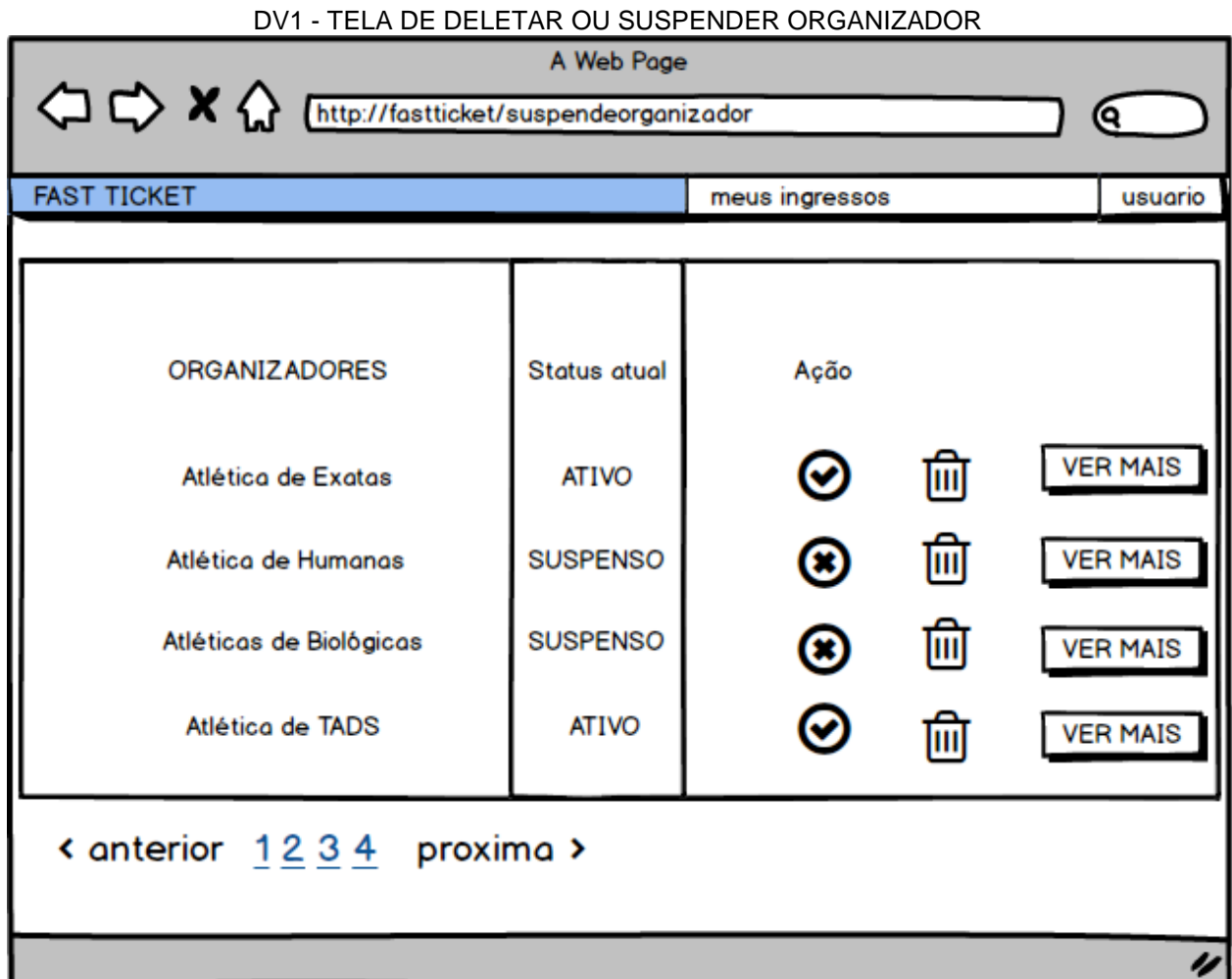
R1 - a página será listada de acordo a paginação atual, sempre que não receber nenhuma paginação prévia mostrará a primeira paginação, cada página tem suporte para listar 9 Eventos

UC016 - Deletar ou suspender Organizador

Descrição

Este caso de uso permite a alteração do estado de um Organizador para suspenso ou ativo, além da opção de deletar Organizadores.

Data views



FONTE: Os Autores (2020)

Ator primário

Administrador

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Administrador

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema verifica a validade da conta de Administrador
- 2) Sistema obtém uma lista de organizadores e seus status
- 3) Sistema popula tela(R1)

- 4) Sistema mostra tela DV1(R2)
- 5) Administrador clica no botão suspender referente a determinado Organizador(A1)(A2)(A3)
- 6) Sistema vai mudar o status do respectivo Organizador para Suspenso(E1)
- 7) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

Fluxo de eventos Alternativo

A1 - Administrador aciona botão excluir referente a determinado Organizador

- 1) Sistema vai excluir o referente Organizador do servidor(E1)
- 2) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

A2 - Administrador aciona botão ativar referente a determinado Organizador

- 1) Sistema vai mudar o status do respectivo Organizador para Ativo(E1)
- 2) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

A3 - Administrador escolhe uma paginação diferente

- 1) volta para o passo 4 do fluxo de eventos principal enviando a paginação escolhida

Fluxo de exceções

E1 - Não foi possível acessar o banco de dados

- 1) volta para o passo 5 do fluxo de eventos principal mostrando mensagem “não possível realizar tarefa”

Regras de negócio

R1 - a página será listada de acordo a paginação atual, sempre que não receber nenhuma paginação prévia mostrará a primeira paginação, cada página tem suporte para listar 9 Organizadores

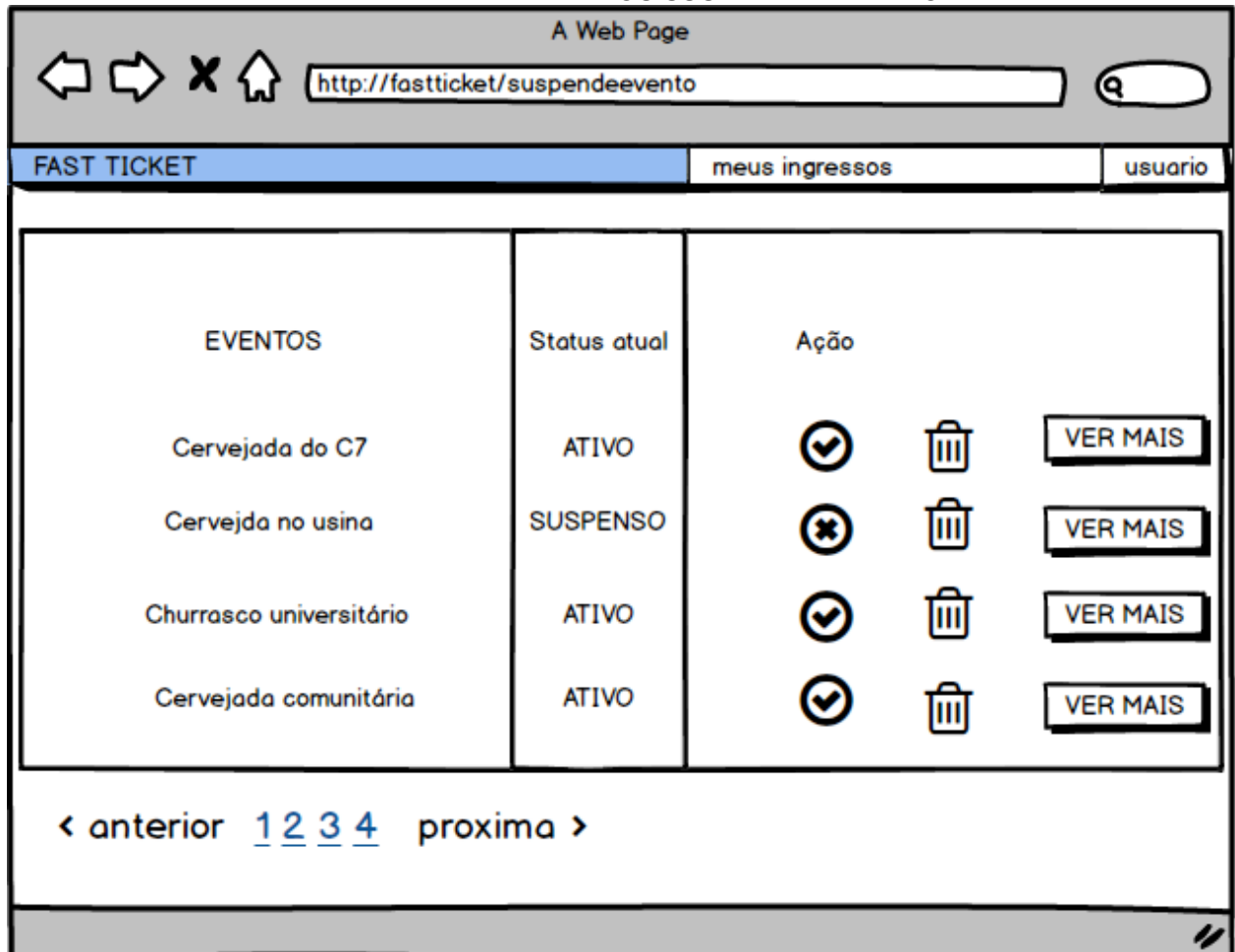
UC017 - Deletar ou suspender Evento

Descrição

Este caso de uso permite a alteração do estado de um Evento para suspenso ou ativo, além da opção de deletar Eventos.

Data views

DV1 - TELA DE DELETAR OU SUSPENDER EVENTO



FONTE: Os Autores (2020)

Pré-requisitos

Estar logado com uma conta Administrador

Fluxo de eventos principal

- 1) Sistema verifica a validade da conta de Administrador
- 2) Sistema obtém uma lista de Eventos e seus status
- 3) Sistema popula tela(R1)
- 4) Sistema mostra tela DV1(R2)
- 5) Administrador clica no botão suspender referente a determinado Organizador(A1)(A2)(A3)

6) Sistema vai mudar o status do respectivo Evento para Suspenso(E1)

7) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

Fluxo de eventos Alternativo

A1 - Administrador aciona botão excluir referente a determinado Evento

1) Sistema vai excluir o referente Evento do servidor(E1)

2) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

A2 - Administrador aciona botão ativar referente a determinado Evento

1) Sistema vai mudar o status do respectivo Evento para Ativo(E1)

2) Sistema atualiza tela mantendo paginação atual

A3 - Administrador escolhe uma paginação diferente

1) volta para o passo 5 do fluxo de eventos principal enviando a paginação escolhida

Fluxo de exceções

E1 - Não foi possível acessar o banco de dados

1) volta para o passo 6 do fluxo de eventos principal mostrando mensagem “não possível realizar tarefa”

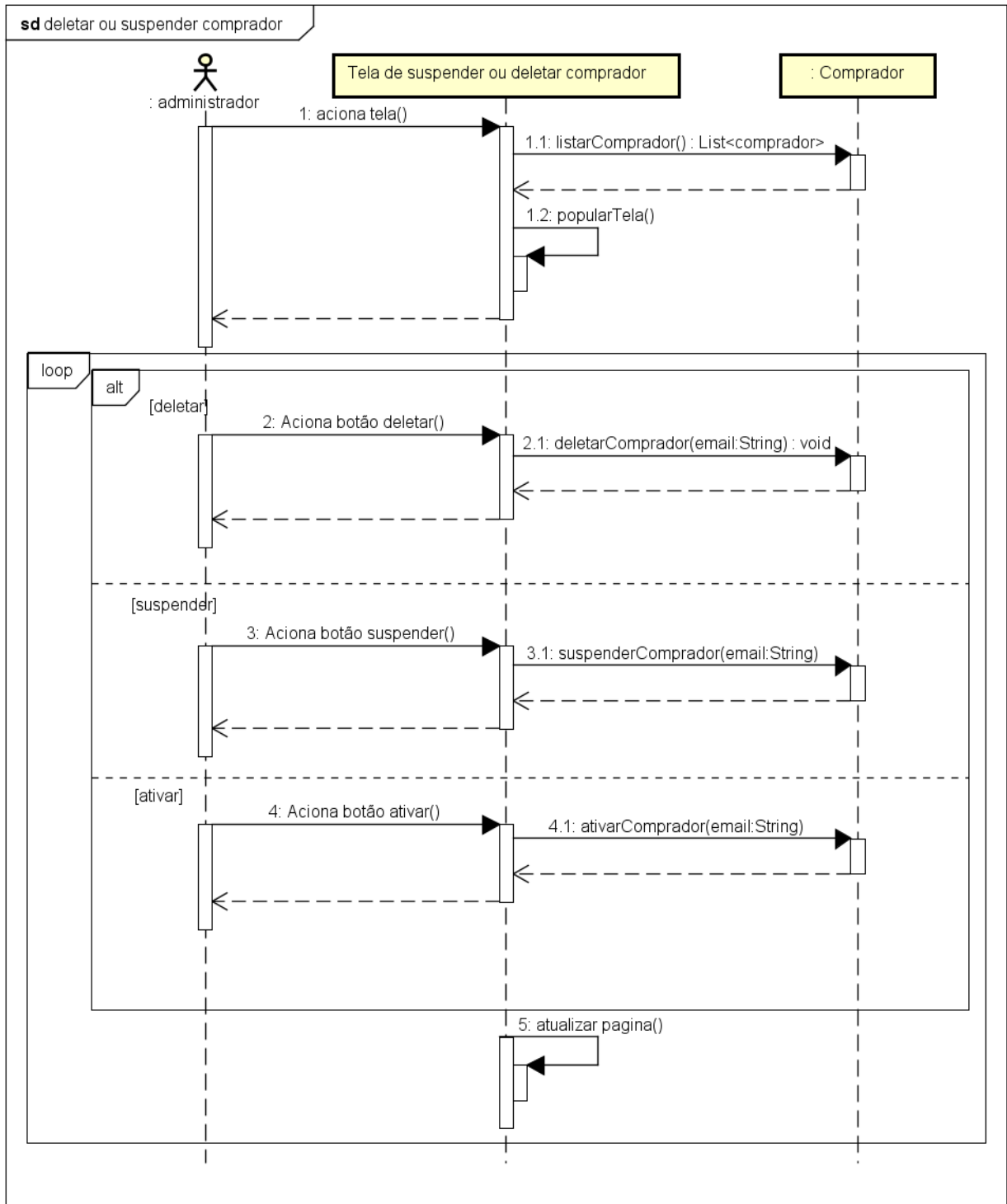
Regras de negócio

R1 - a página será listada de acordo a paginação atual, sempre que não receber nenhuma paginação prévia mostrará a primeira paginação, cada página tem suporte para listar 9 Eventos

APÊNDICE D – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

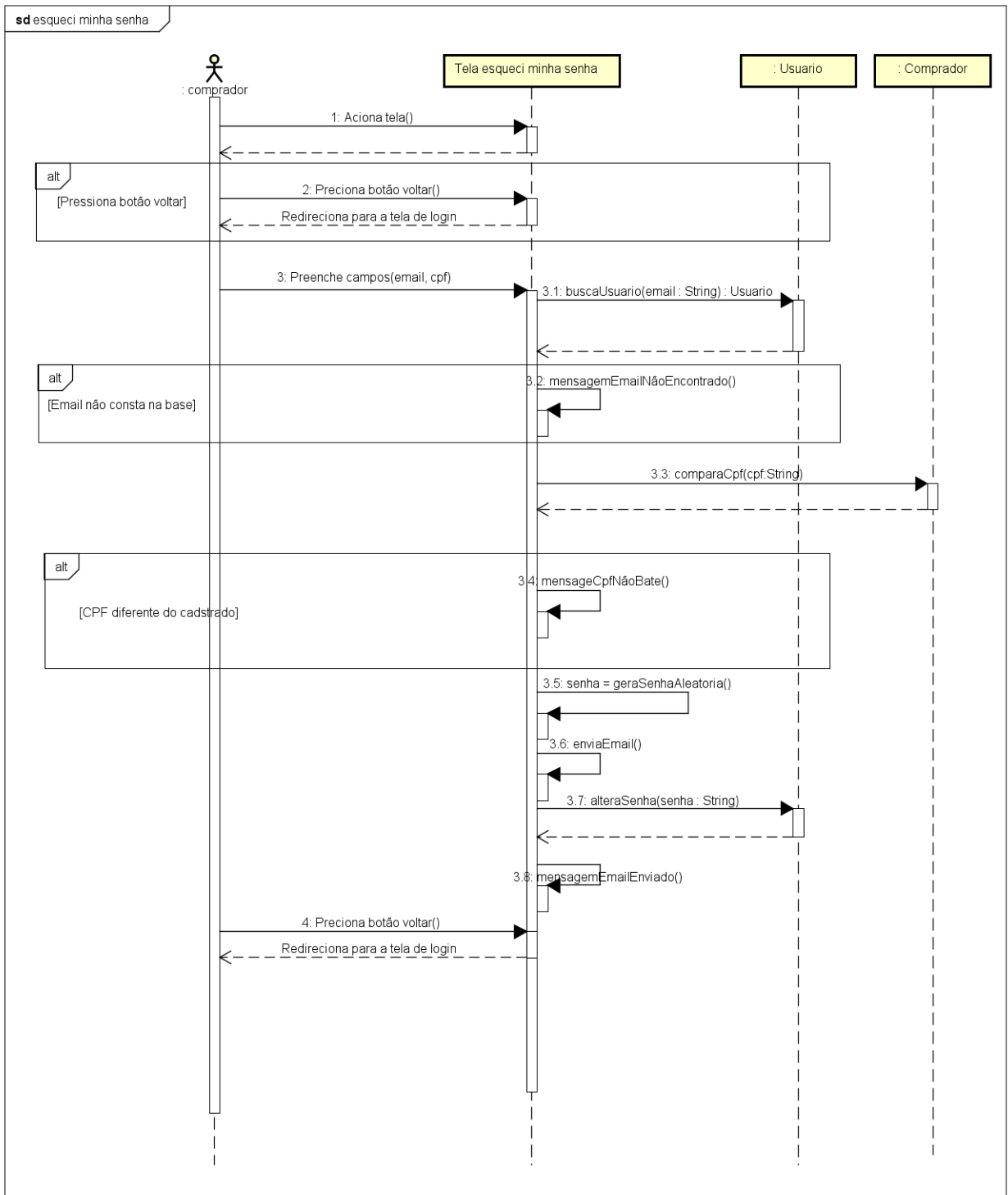
O Diagrama de Sequência mostra a troca de mensagens entre os objetos do sistema, utilizando ou criando métodos do Diagrama de Classes, seguindo os caminhos discretos na Especificação de Caso Uso.

FIGURA 37 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO DELETAR OU SUSPENDER COMPRADOR



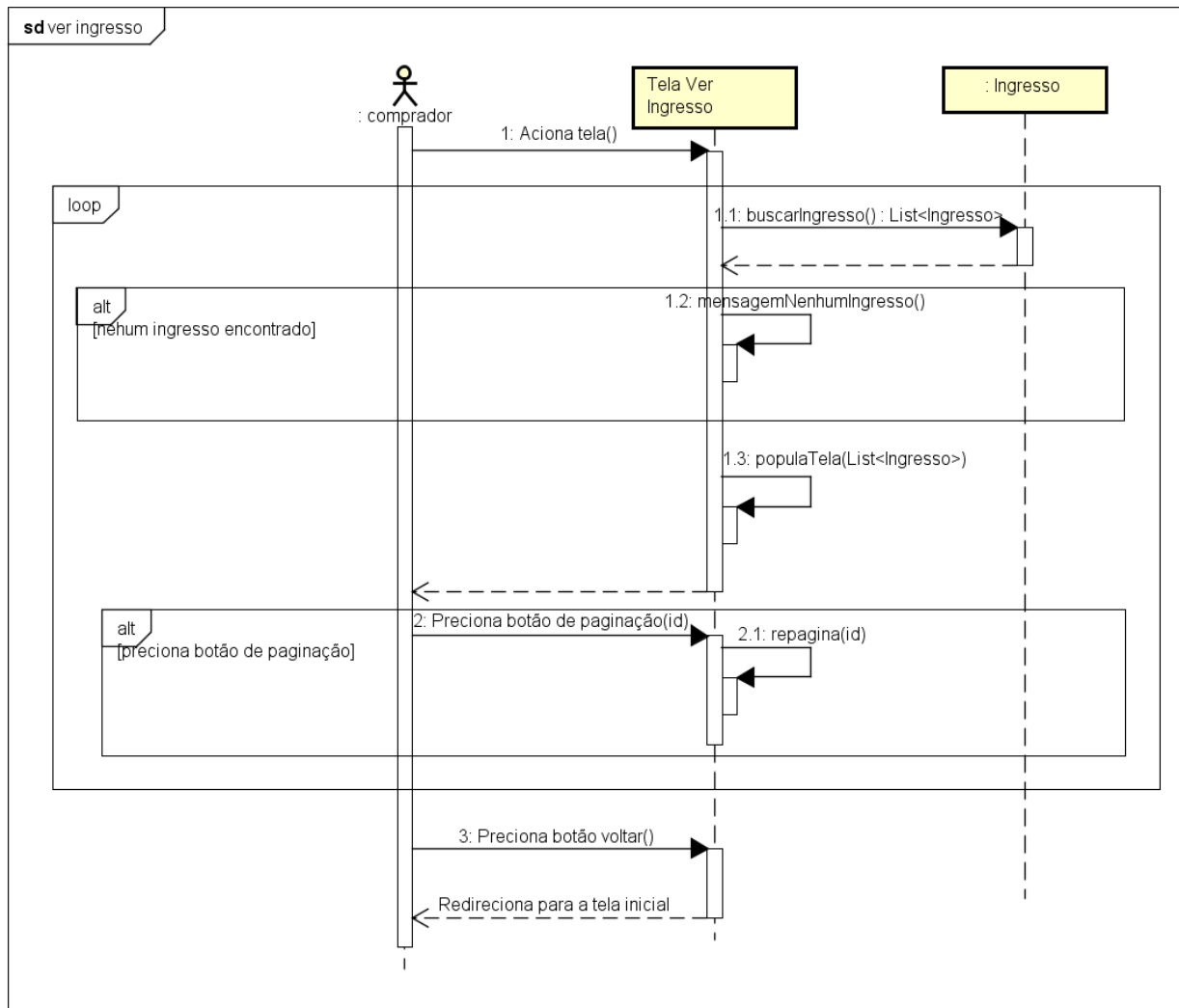
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 38 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO ESQUECI MINHA SENHA



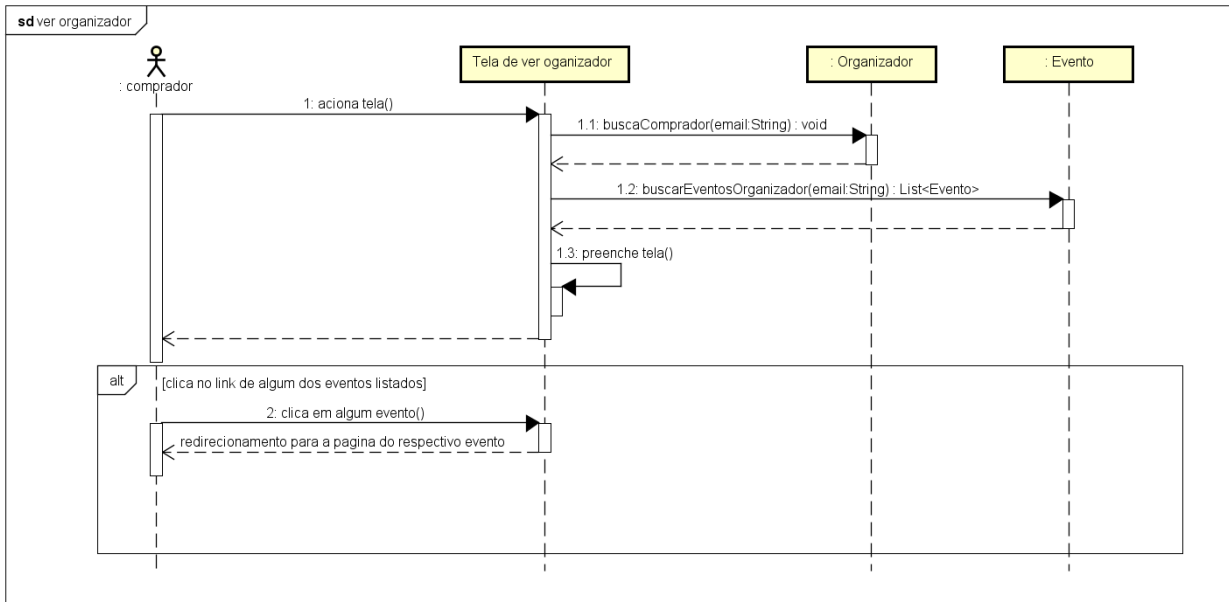
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 39 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER INGRESSO



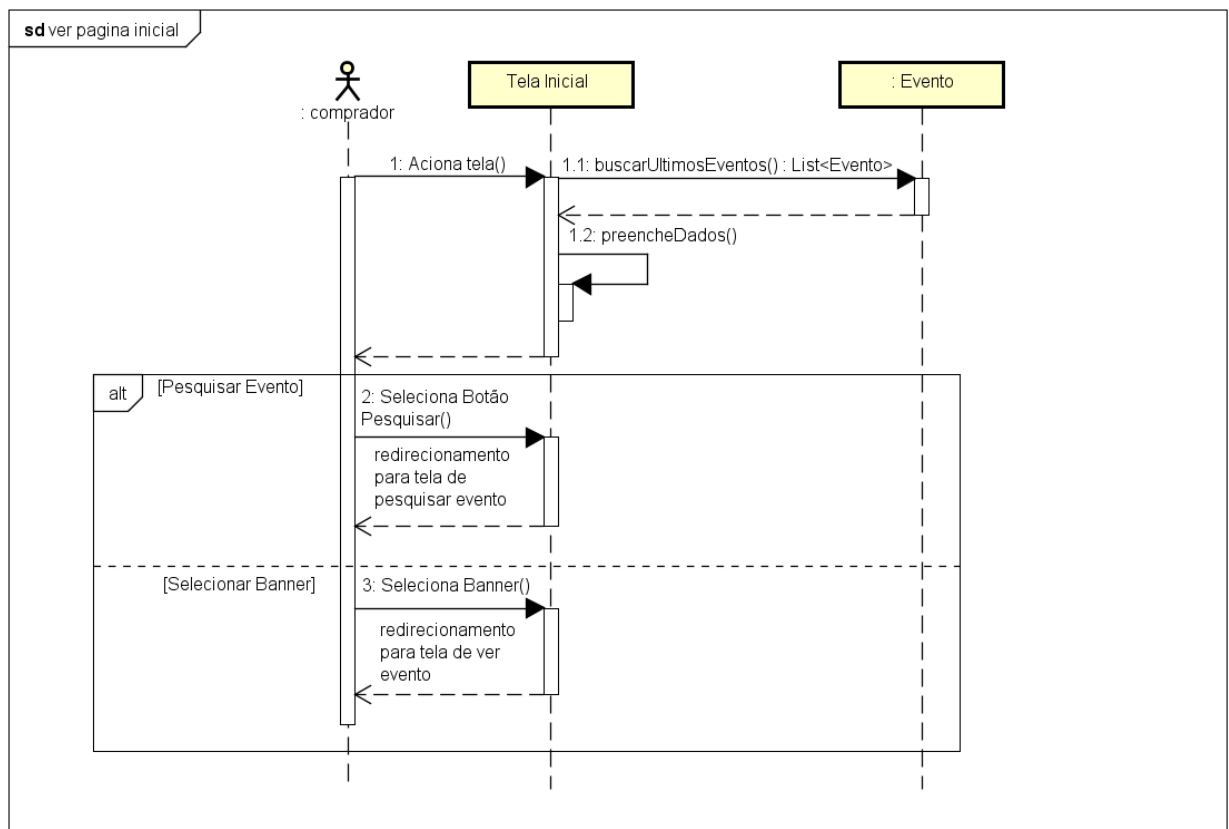
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 40 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER ORGANIZADOR



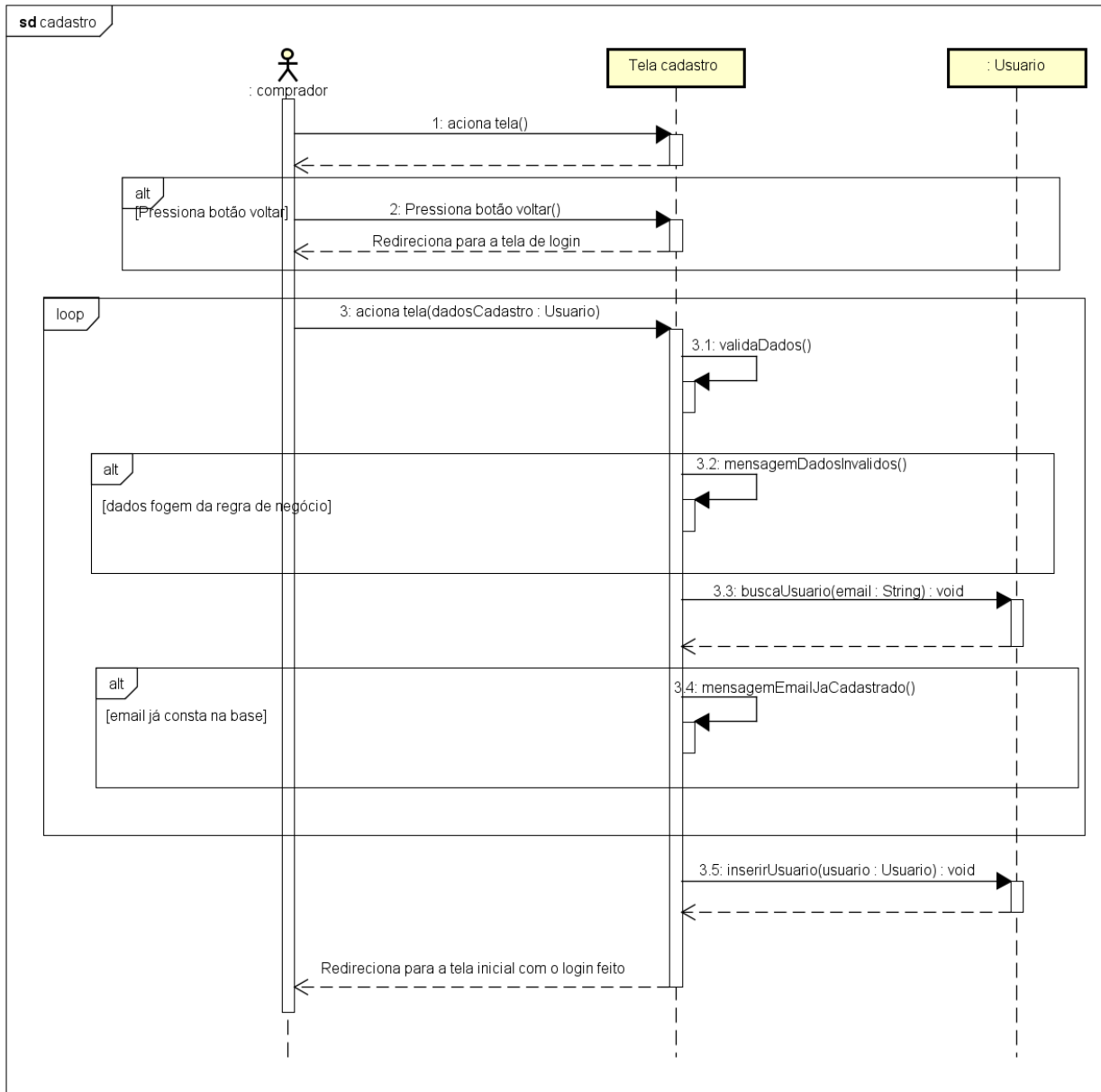
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 41 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER PÁGINA INICIAL



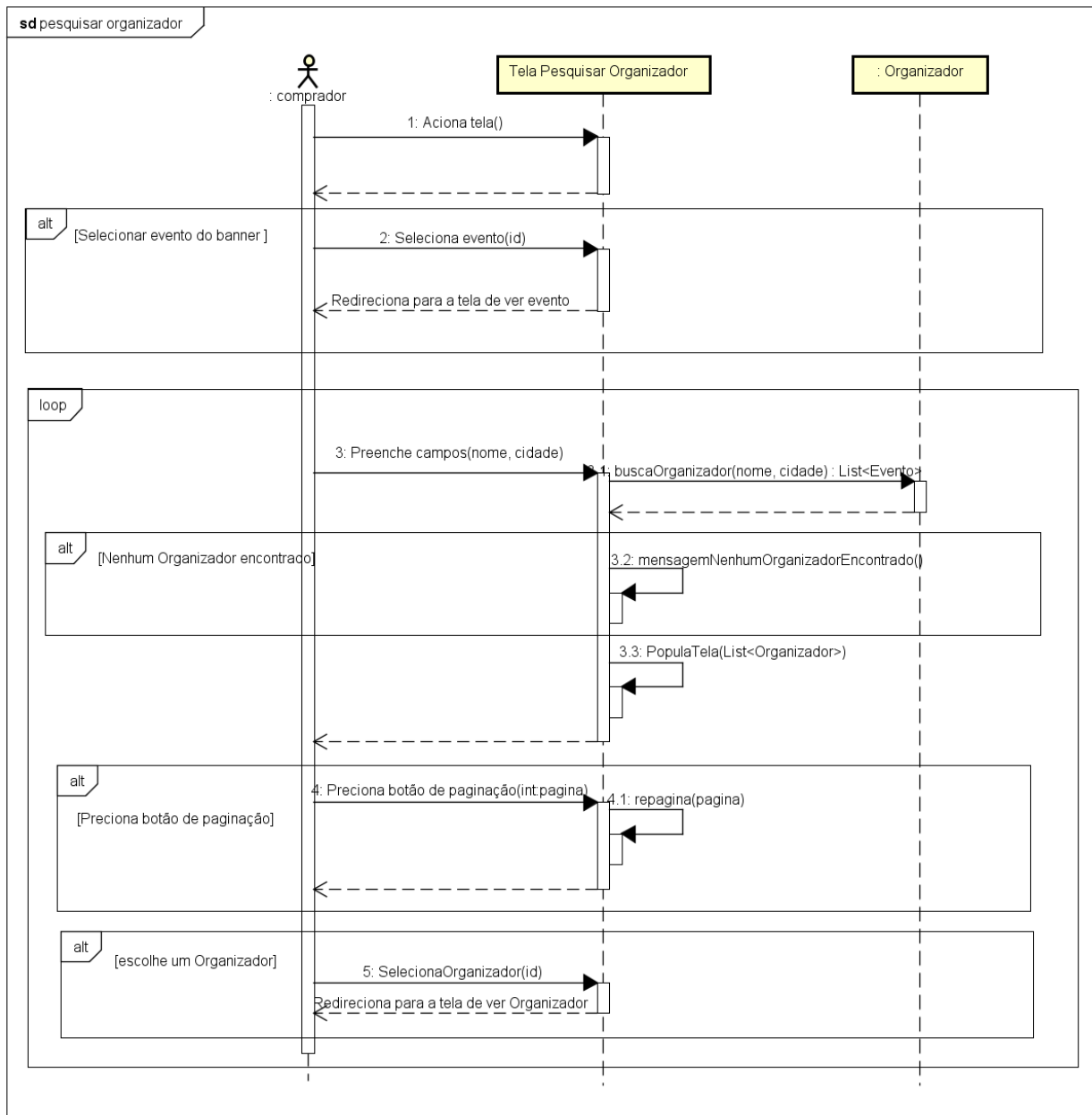
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 42 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO CADASTRO



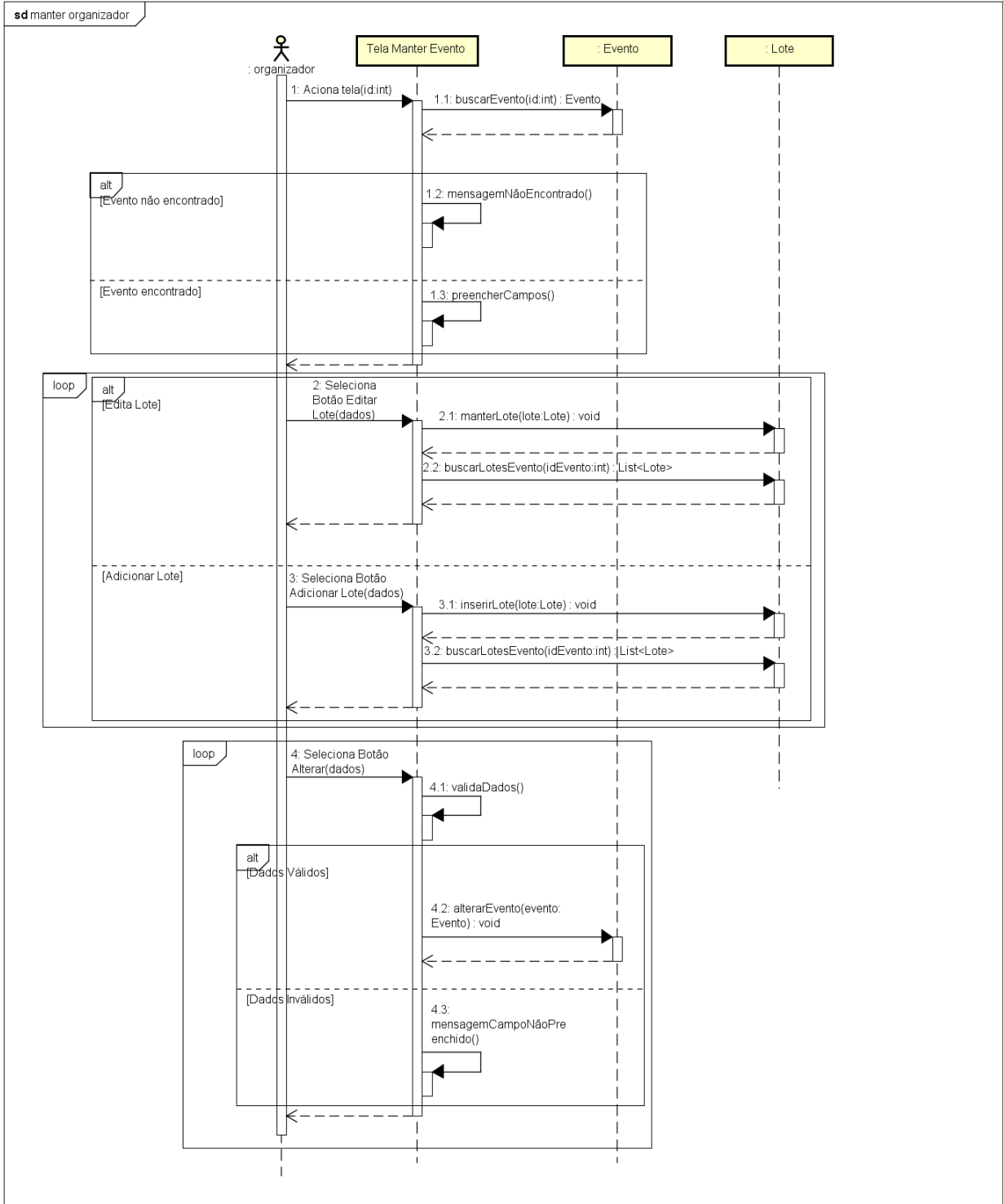
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 43 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO PESQUISAR ORGANIZADOR



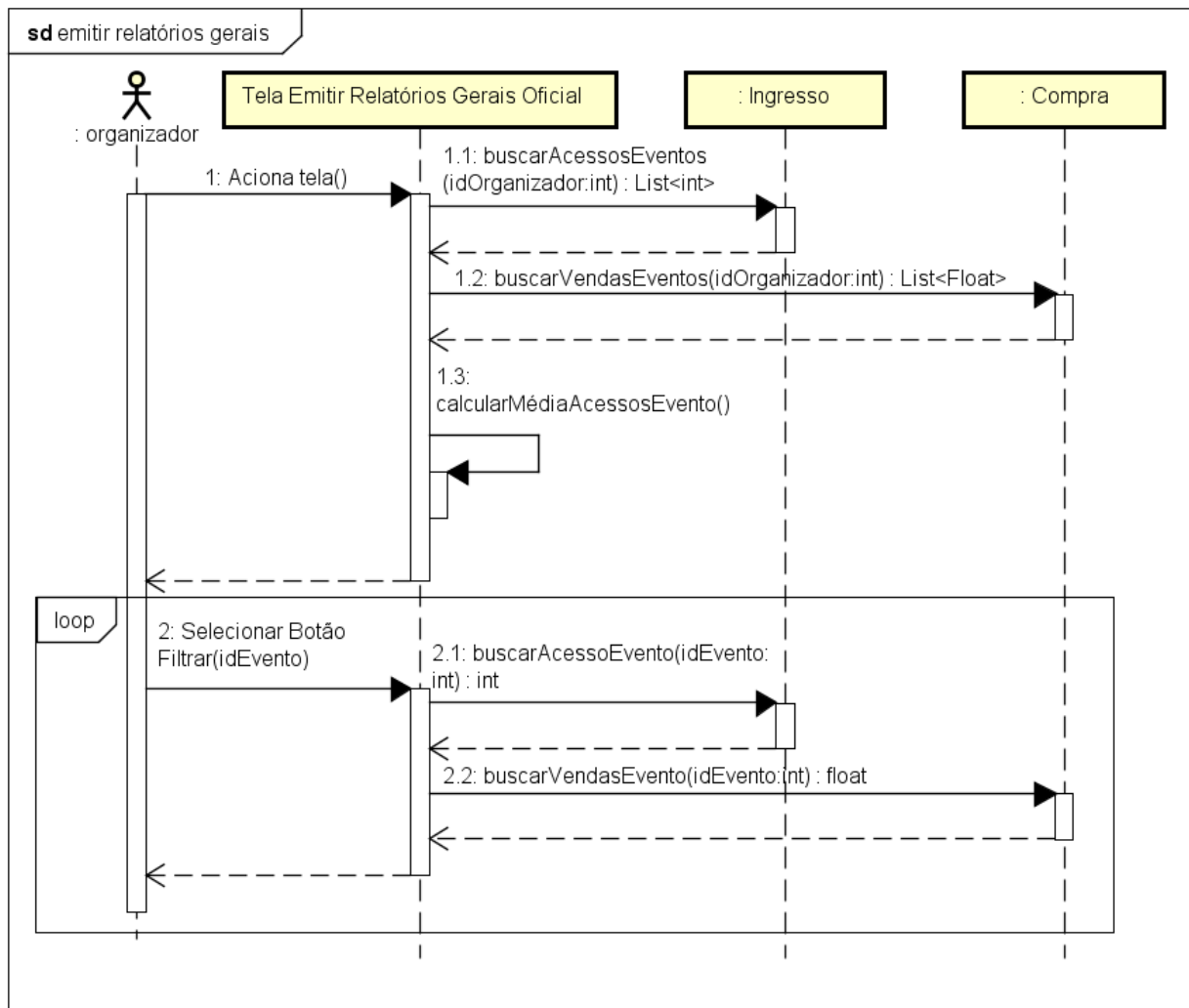
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 44 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER ORGANIZADOR



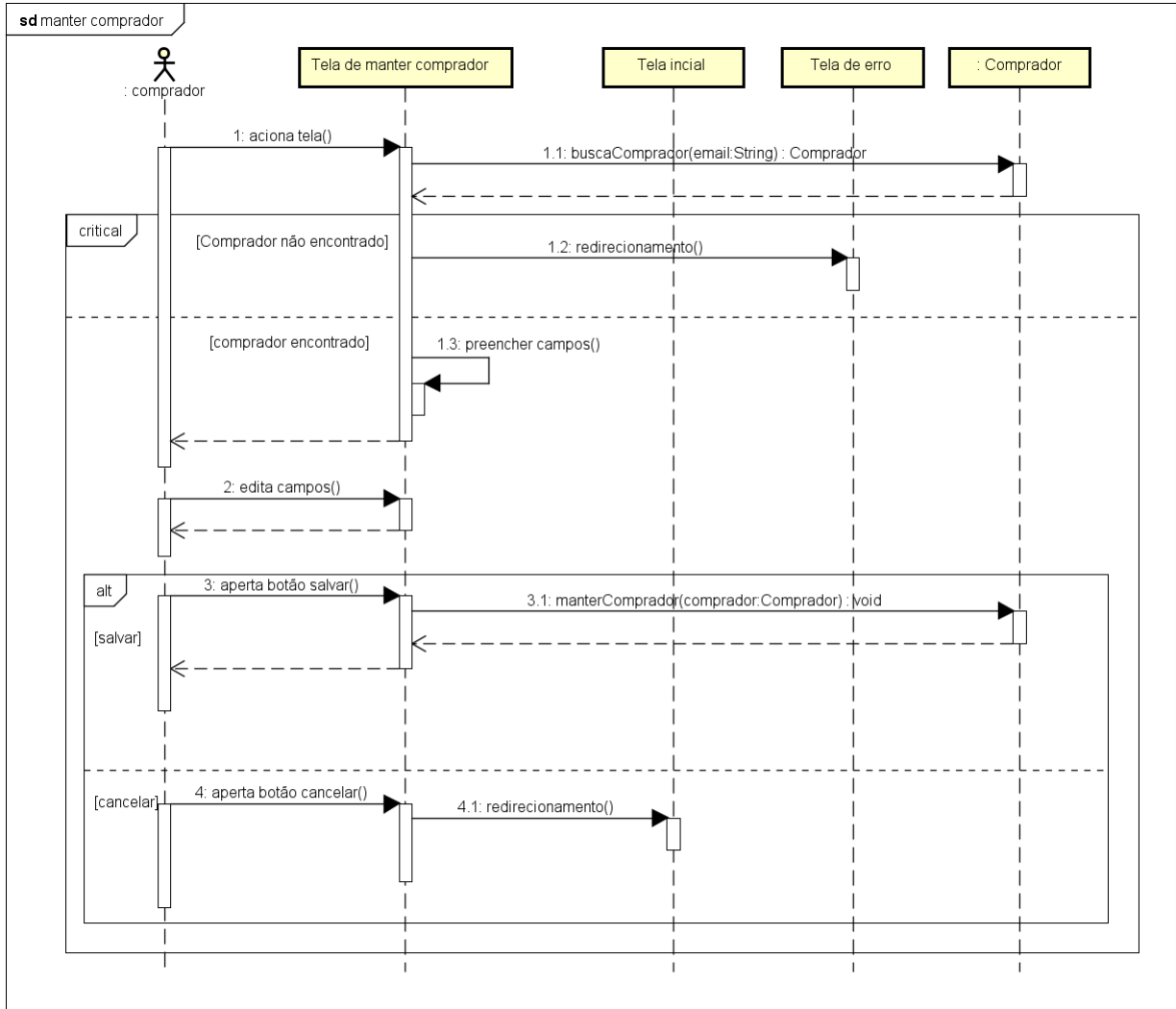
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 45 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO EMITIR RELATÓRIOS GERAIS



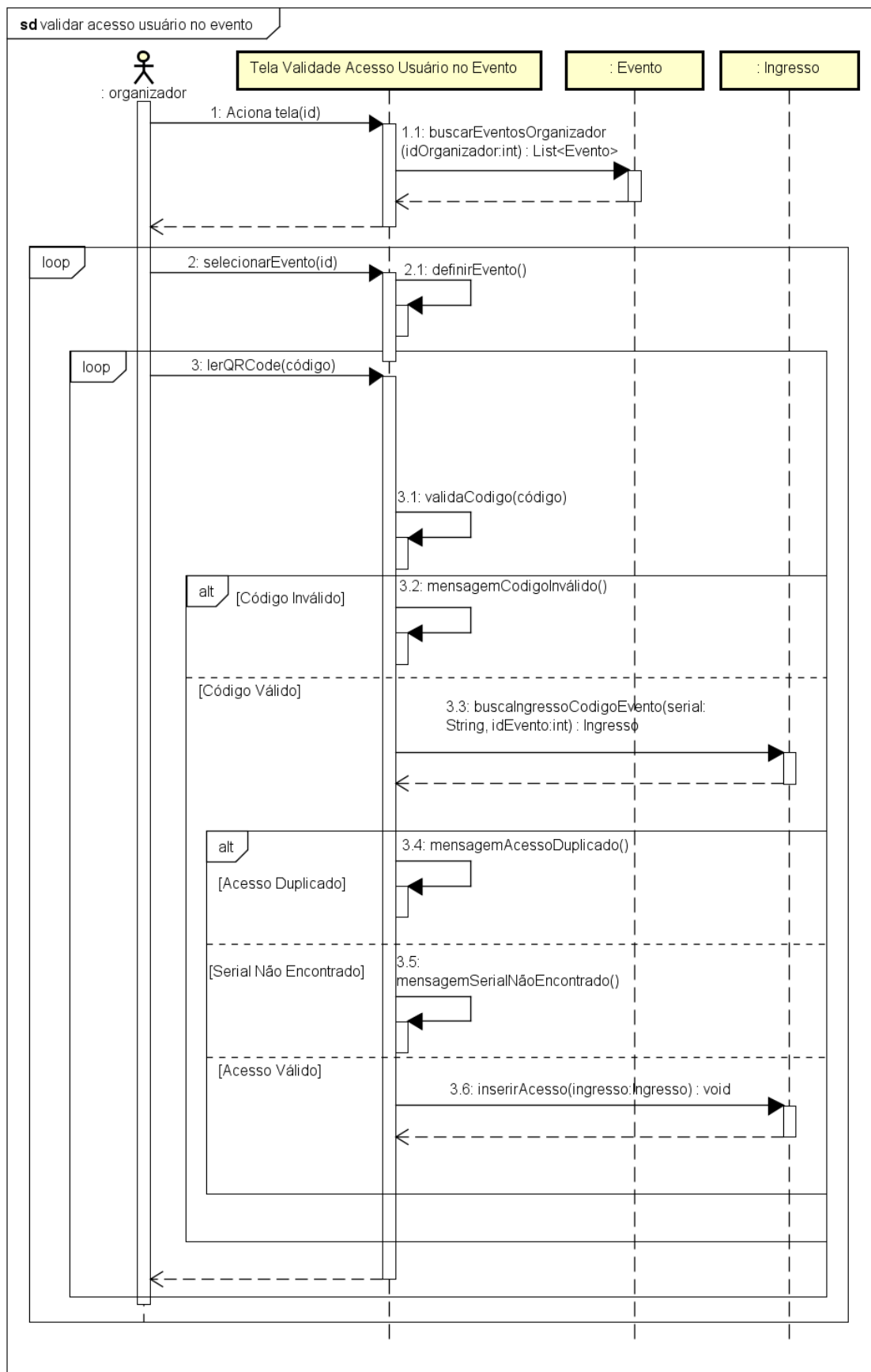
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 46 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER COMPRADOR



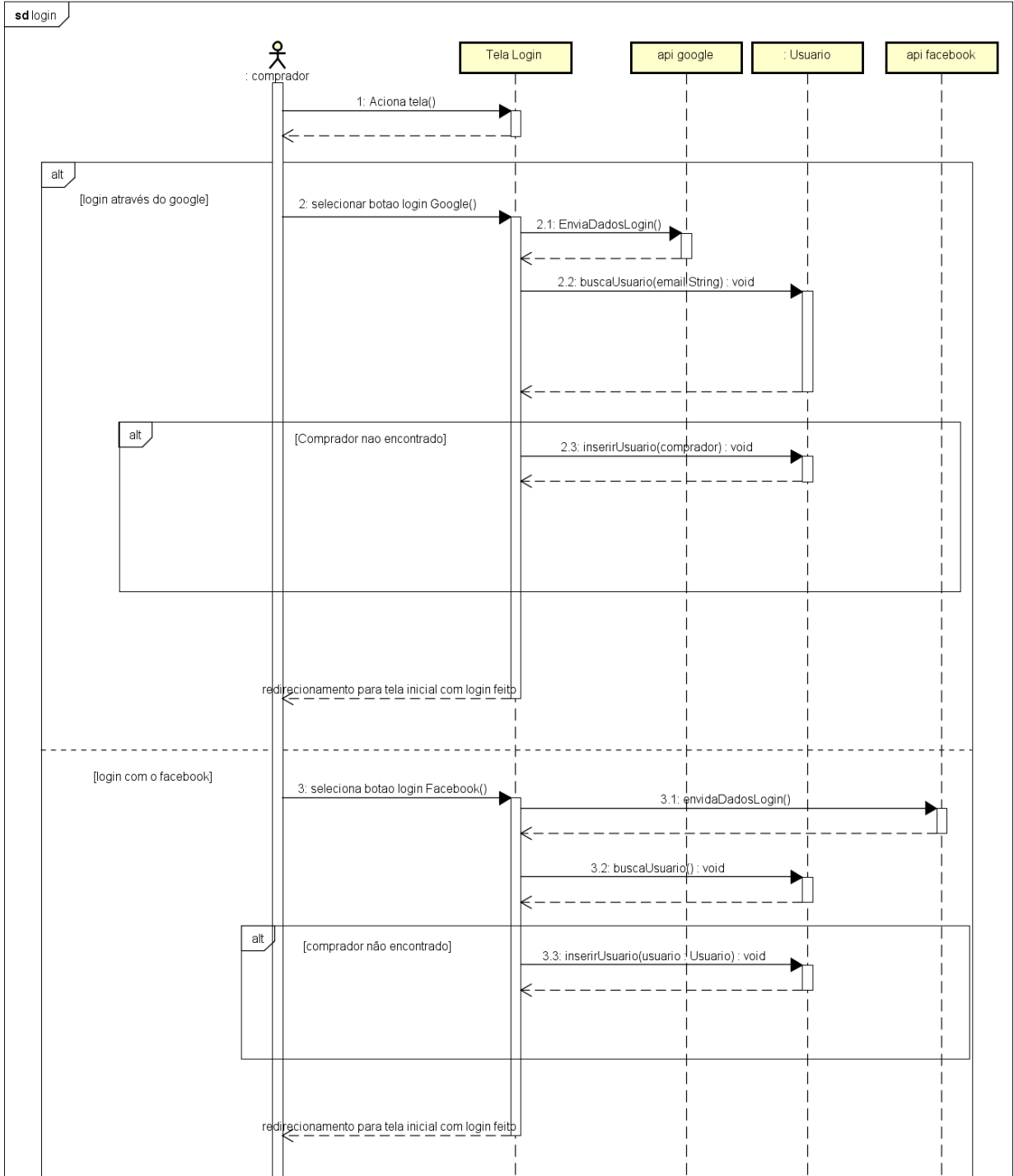
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 47 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VALIDAR ACESSO USUÁRIO NO EVENTO



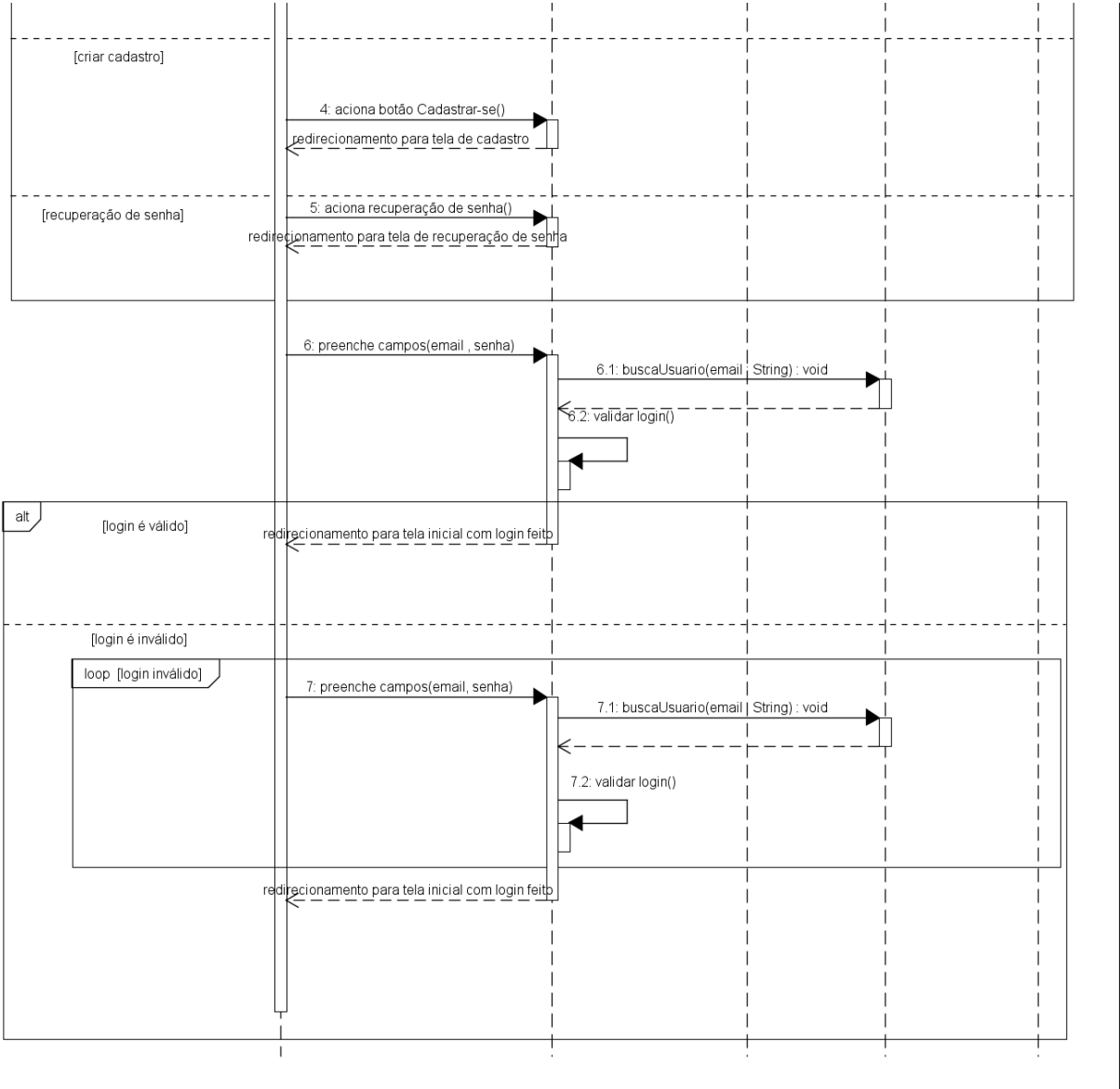
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 48 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LOGIN PARTE 1



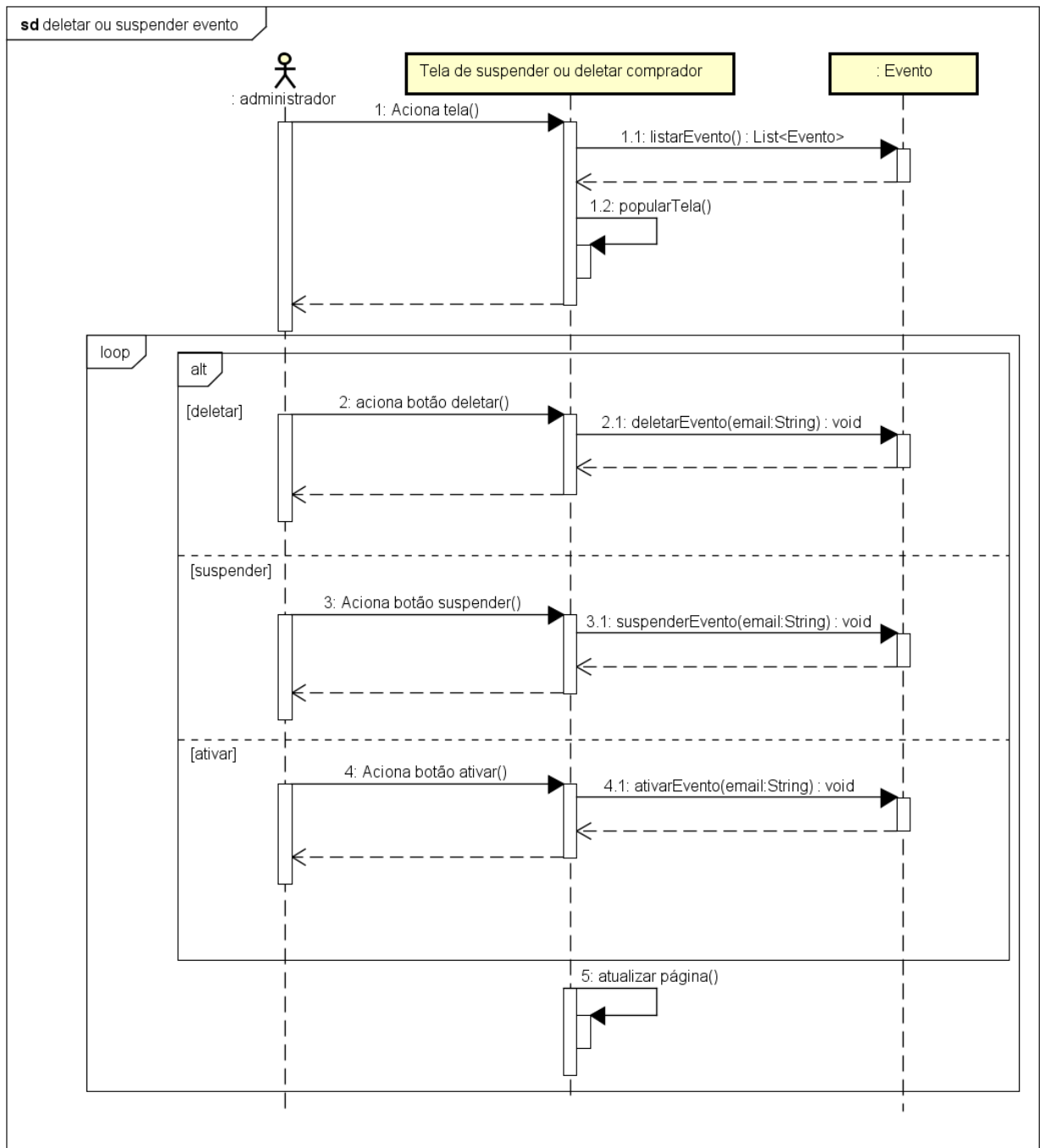
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 49 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LOGIN PARTE 2



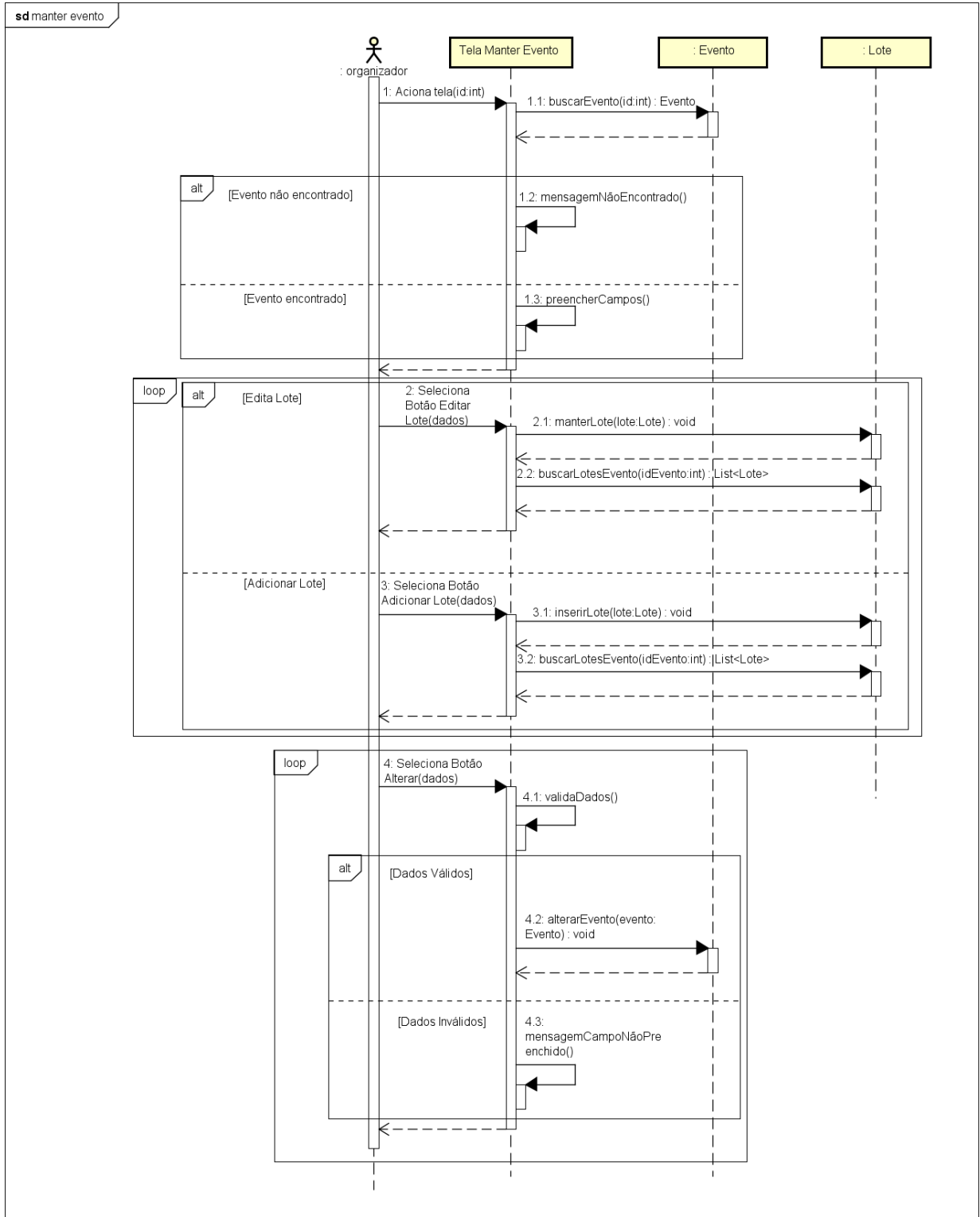
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 50 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO DELETAR OU SUSPENDER EVENTO



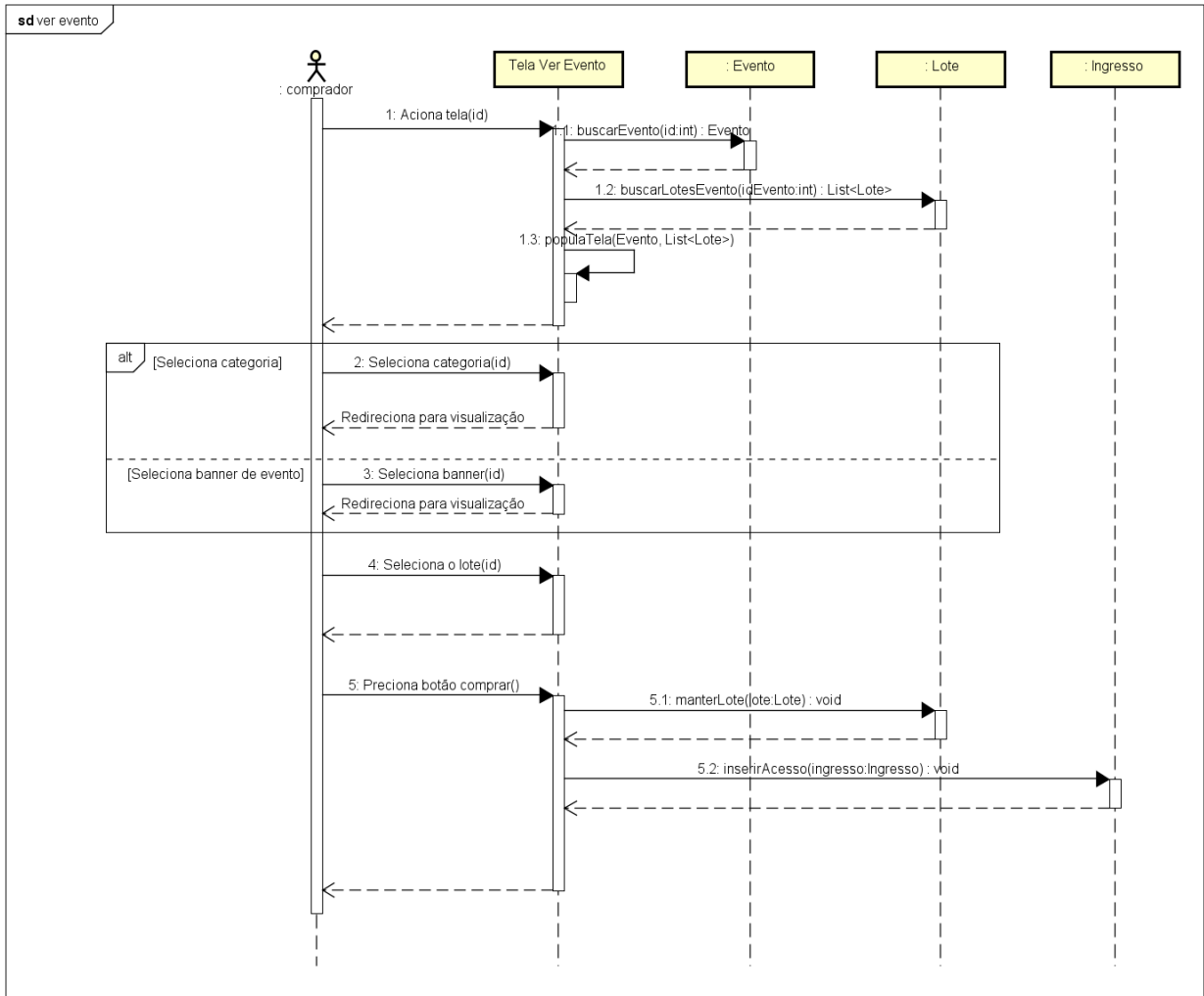
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 51 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO MANTER EVENTO



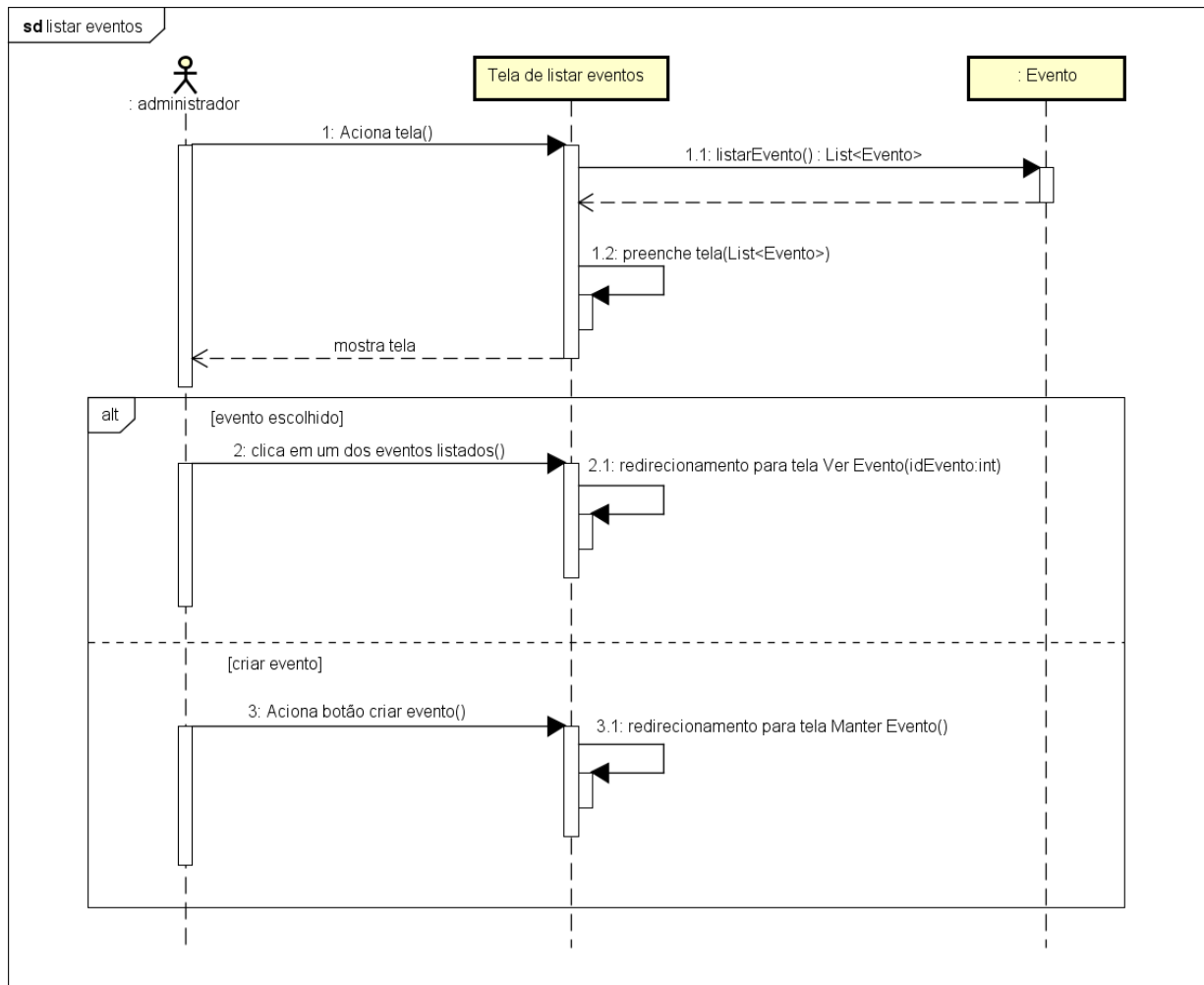
FONTE: Os Autores (2020)

FIGURA 52 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO VER EVENTO



FONTE: Os Autores (2020)

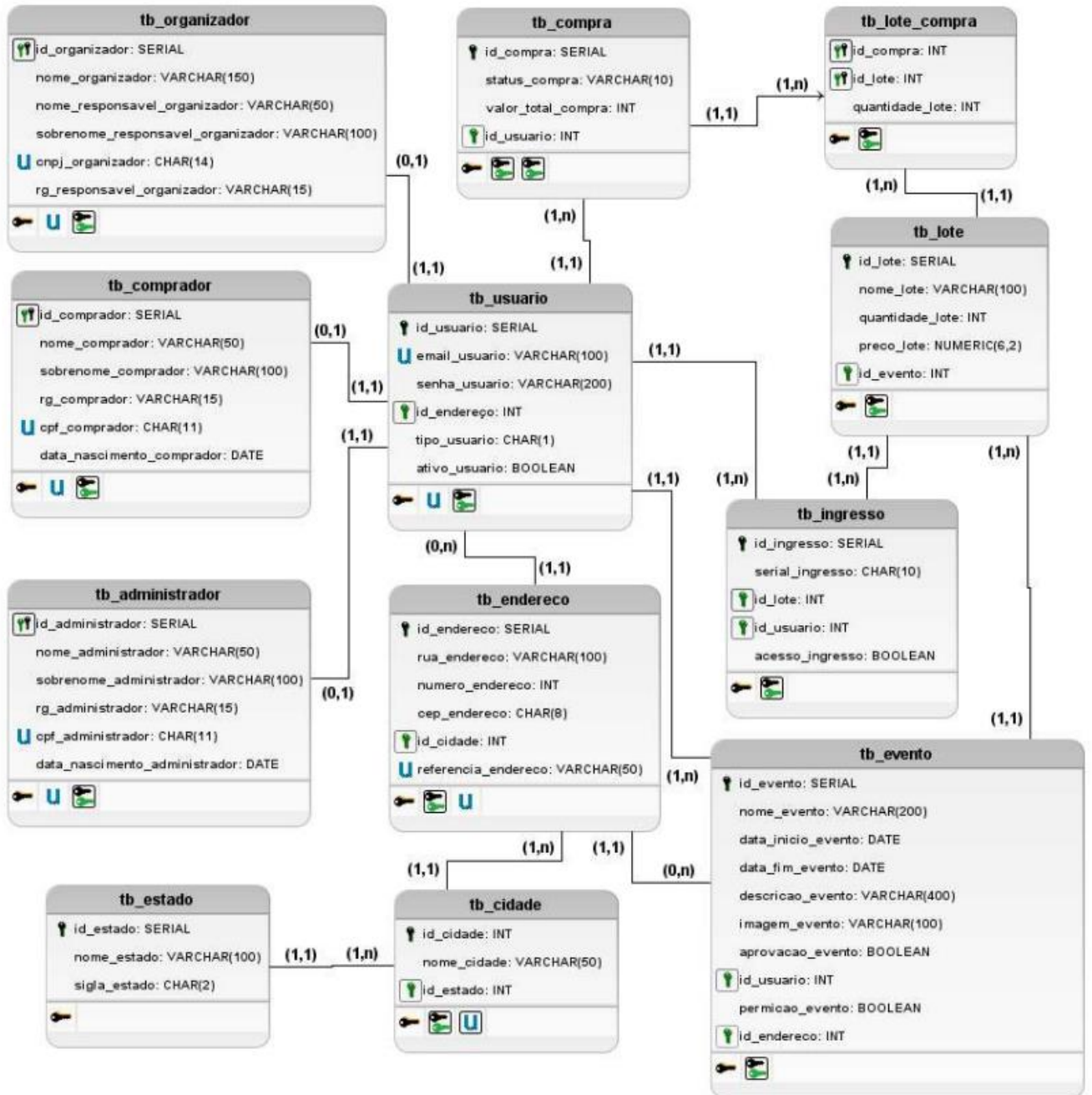
FIGURA 53 – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DO CASO DE USO LISTAR EVENTOS



FONTE: Os Autores (2020)

APÊNDICE E – DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO

FIGURA 54 – DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO



FONTE: Os Autores (2020)