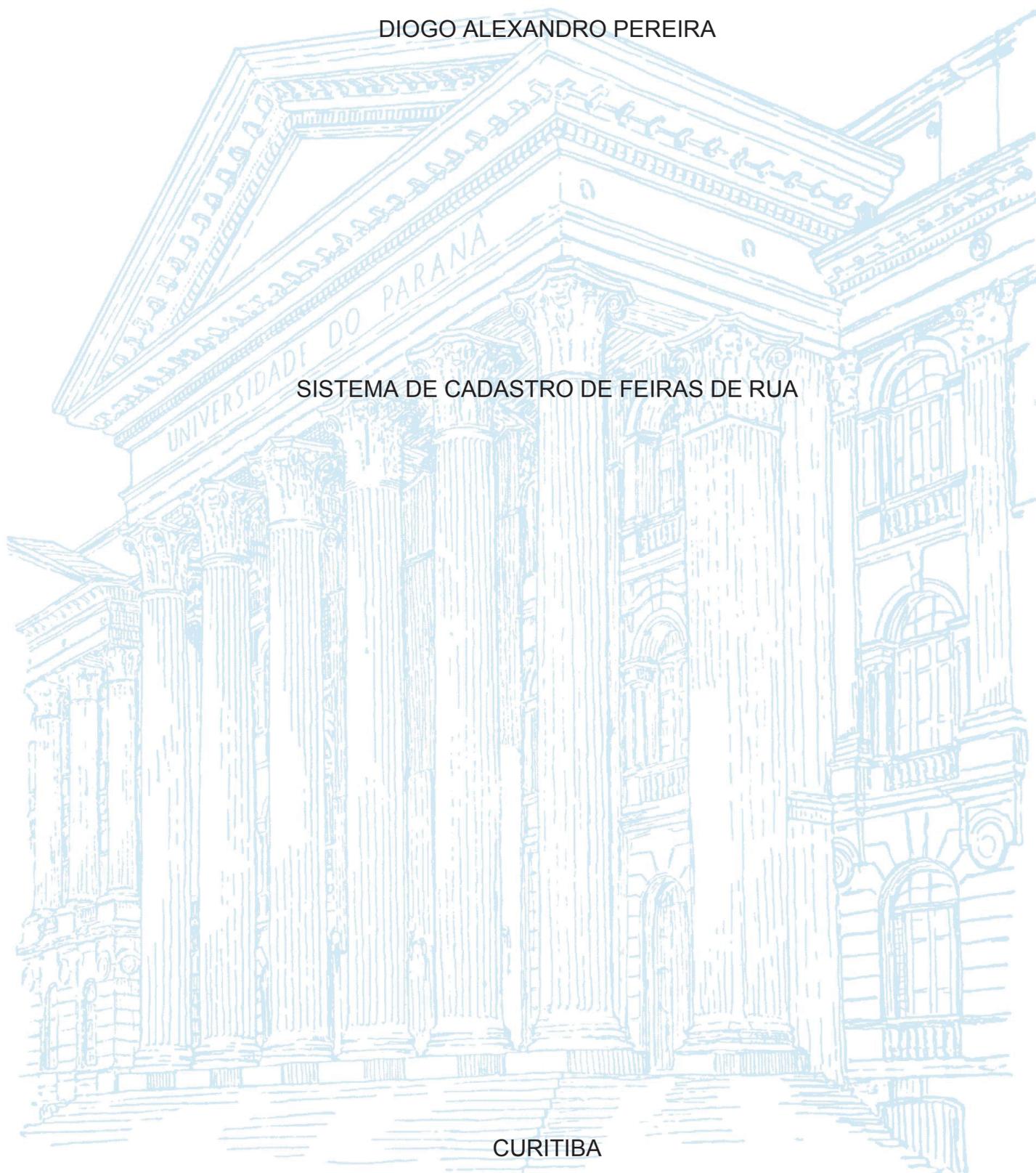


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DIOGO ALEXANDRO PEREIRA

SISTEMA DE CADASTRO DE FEIRAS DE RUA



CURITIBA

2019

DIOGO ALEXANDRO PEREIRA

SISTEMA DE CADASTRO DE FEIRAS DE RUA

Monografia de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Software.

Orientadora: Profa. Dra. Rafaela Mantovani Fontana

CURITIBA

2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA DE
SOFTWARE - 40001016231E1

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **DIOGO ALEXANDRO PEREIRA** intitulada: **SISTEMA DE CADASTRO DE FEIRAS DE RUA**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

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

Curitiba, 05 de Novembro de 2019.

RAFAELA MANTOVANI FONTANA
Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

JAIMÉ WOJCIECHOWSKI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Dedico esse trabalho ao meu pai, Leonardo Liz Pereira, por ser o meu maior exemplo de força e superação.

AGREDECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional em todos os projetos em que já me aventurei.

Agradeço a minha companheira Celine Petterle Alberti, coautora de todos os capítulos da minha vida.

Agradeço a minha orientadora Dra. Rafaela Mantovani Fontana, por todos os conselhos e conversas inspiradoras.

Agradeço aos professores e colegas de curso, por colaborarem e compartilharem dessa jornada de muito aprendizado.

Agradeço aos meus amigos, sempre presentes nas minhas conquistas e ainda mais presentes nos momentos difíceis.

Une fois de plus, j'arrivais à mon éternelle conclusion : il fallait s'instruire.

(Marjane Satrapi, 2000, p.329)

RESUMO

Esse trabalho apresenta uma visão sobre o comportamento das feiras volantes, popularmente conhecidas como feiras de rua. Esses eventos ocorrem desde os tempos mais primórdios, sendo constituídos de um mercado popular periódico formado por comerciantes autônomos, esse mercado sofreu mudanças ao longo dos anos em virtude das mudanças comportamentais da sociedade, entretanto a sua principal característica permanece imaculada, as feiras são um importante meio de compra, venda e troca de produtos e serviços que movimentam a economia das cidades e colaboram com o desenvolvimento urbano. Atualmente as feiras enfrentam um novo desafio, referente a uma tendência comportamental guiada por um mundo digital. É de saber notório que presenciamos nos últimos anos um grande salto no desenvolvimento tecnológico, onde o meio digital é um ambiente oriundo dessa mudança. Apesar de as feiras serem especialistas em absorver mudanças, desta vez o reflexo dessa mudança é imprevisível, causando uma grande preocupação. Pois o meio digital promove mudanças significativas em um dos conceitos fundamentais para a manutenção das feiras, a socialização. O sistema desenvolvido e intitulado de “Sistema de Cadastro de Feiras”, almeja colocar os eventos no âmbito virtual, sendo um propulsor para que as feiras se adaptem mais facilmente as mudanças, será possível nesse sistema visualizar e gerenciar informações das feiras, dos participantes que a constituem e os produtos e serviços ofertados pelos mesmos, todos os usuários poderão criar credenciais no sistema e interagir nas funcionalidades mencionadas, tornando assim a aplicação um sistema de uso comunitário.

Palavras-chave: Feiras de rua. Desenvolvimento Urbano. Sistema de Cadastro de Feiras. Produtos e serviços. Sistema Comunitário.

ABSTRACT

This work presents an insight into the behavior of street fairs. These events occur since the earliest times, being made up of a periodic popular market formed by autonomous traders, this market has changed over the years due to the behavioral changes of society, however its main feature remains immaculate, the fairs are an important means of buying, selling and exchanging products and services that drive the economy of cities and collaborate with urban development. Nowadays the fairs face a new challenge regarding a behavioral trend driven by a digital world. It is well known that we have witnessed in recent years a great leap in technological development, where the digital environment is a consequence of this changes. Although fairs are experts at absorbing changes, this time the reflection of this change is unpredictable, causing great concern. Because of the digital environment promotes significant changes in one of the fundamental concepts for the maintenance of fairs, the socialization. The system developed and named "Sistema de Cadastro de Feiras", aims to place the events in the virtual scope, being a push to the fairs to adapt more easily the changes, it will be possible in this system to view and manage information of fairs, participants and the products and services offered by them, all users will be able to create credentials in the system and interact in the mentioned features, making the application a system of community use.

Key-words: Street fairs. Urban Development. Fairs Registration System. Products and services. Community system.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Adaptado de pine ii e gilmore (1999)	29
Figura 2 - Site da Prefeitura de Curitiba	38
Figura 3 - Site do Instituto Municipal Curitiba Turismo	39
Figura 4 - Site da Feira do Largo.....	39
Figura 5 - Feira do Largo da Ordem.....	42
Figura 6 - Feira do Seminário.....	43
Figura 7 - Festival de Coxinha.....	44
Figura 8 - Arquitetura do Sistema.....	46
Figura 9 - Arquitetura Detalhada do Sistema	47
Figura 10 - Estrutura da Camada Web.....	49
Figura 11 - Página Única.....	50
Figura 12 - Página Única Recarregada.....	50
Figura 13 - Estrutura da Camada API	51
Figura 14 - Swagger.....	51
Figura 15 - Formulário do Swagger.....	52
Figura 16 - Estrutura da Camada de Dados.....	53
Figura 17 - Repositório.....	55
Figura 18 - EAP Macro.....	56
Figura 19 - Quadro de monitoramento de atividades	64
Figura 20 - Cartão de história de usuário	66
Figura 21 - Esforço das Atividades.....	72
Figura 22 - Cronograma	74
Figura 23 - Quadro Real: Inicio	75
Figura 24 - Sprint 01.....	76
Figura 25 - Sprint 02.....	77
Figura 26 - Sprint 03.....	78
Figura 27 - Sprint 04.....	79
Figura 28 - Conclusão dos Sprints	80
Figura 29 - Quadro Real: Fim.....	83
Figura 30 - Menu Principal	84
Figura 31 - Menu Principal após autenticação	85
Figura 32 - Tela de Login	86

Figura 33 - Formulário de Login	86
Figura 34 - Formulário de Login com erro	87
Figura 35 - Formulário de Cadastro de Usuário	88
Figura 36 - Selecionar Imagem	89
Figura 37 - Formulário de Cadastro de Usuário com erro	89
Figura 38 - Formulário de Cadastro de Usuário preenchido	90
Figura 39 - Tela de Produtos.....	91
Figura 40 - Pesquisa de Produtos	92
Figura 41 - Produto em destaque.....	92
Figura 42 - Tela de Visualizar Produto	93
Figura 43 - Tela de Produtos após autenticação.....	93
Figura 44 - Formulário de Gerenciar Produto.....	94
Figura 45 - Formulário de Gerenciar Produto com erro.....	95
Figura 46 - Formulário de Gerenciar Produto preenchido	95
Figura 47 - Tela de Produtos com identificação de autoria	96
Figura 48 - Meus Produtos	97
Figura 49 - Formulário de Gerenciar Produto editável	97
Figura 50 - Tela de Participantes	98
Figura 51 - Pesquisa de Participantes.....	99
Figura 52 - Participante em destaque	99
Figura 53 - Tela de Visualizar Participante.....	100
Figura 54 - Tela de Participantes após autenticação	101
Figura 55 - Formulário de Gerenciar Participante	101
Figura 56 - Formulário de Gerenciar Participante com erro	102
Figura 57 - Formulário de Gerenciar Participante preenchido.....	103
Figura 58 - Tela de Participantes com identificação de autoria	104
Figura 59 - Meus Participantes.....	104
Figura 60 - Formulário de Gerenciar Participante editável	105
Figura 61 - Tela de Feiras	106
Figura 62 - Pesquisa de Feiras	107
Figura 63 - Feira em destaque	107
Figura 64 - Tela de Visualizar Feira	108
Figura 65 - Tela de Feiras após autenticação	109

Figura 66 - Formulário de Gerenciar Feira	109
Figura 67 - Formulário de Gerenciar Feira com erro	110
Figura 68 - Formulário de Gerenciar Feira preenchido	111
Figura 69 - Tela de Feiras com identificação de autoria.....	112
Figura 70 - Minhas Feiras.....	112
Figura 71 - Histórico de Feiras	113
Figura 72 - Formulário de Gerenciar Feira editável.....	114
Figura 73 - Tela Home	115
Figura 74 - Mensagem de erro: Associação.....	116
Figura 75 - Mensagem de erro: Conexão.....	116
Figura 76 - Carregamento	116
Figura 77 - Inserção realizada com sucesso	117
Figura 78 - Remoção realizada com sucesso	117
Figura 79 - Menu para dispositivos móveis	118
Figura 80 - Menu expandido para dispositivos móveis.....	119
Figura 81 - Menu expandido para dispositivos móveis após autenticação.....	119
Figura 82 - Tela de Feira para dispositivos móveis	120
Figura 83 - Tela de Gerenciar Feira editável para dispositivos móveis	121
Figura 84 - Tela de Visualizar Feira para dispositivos móveis.....	121
Figura 85 - Casos de Uso Negociais	127
Figura 86 - DV1: Login	131
Figura 87 - DV2: Cadastro de Usuário	131
Figura 88 - DV3: Tela Inicial	132
Figura 89 - DV4: Pesquisa de Feiras	132
Figura 90 - DV5: Cadastro de Feira	133
Figura 91 - DV6: Visualização de Feira.....	133
Figura 92 - DV7: Pesquisar Participantes	134
Figura 93 - DV8: Cadastrar Participante	134
Figura 94 - DV9: Visualizar Participante.....	135
Figura 95 - DV10: Pesquisar Produtos	135
Figura 96 - DV11: Cadastrar Produto.....	136
Figura 97 - DV12: Visualizar Produto	136
Figura 98 - DV13: Manutenção de Feira	137

Figura 99 - DV14: Manutenção de Participante.....	137
Figura 100 - DV15: Manutenção de Produto.....	138
Figura 101 - Diagrama de Classes de Objetos de Negócio	139
Figura 102 - Diagrama de Casos de Uso	140
Figura 103 - Diagrama de Classes com Atributos.....	156
Figura 104 - Diagrama de Sequência: Cadastro de Usuário.....	157
Figura 105 - Diagrama de Sequência: Login.....	157
Figura 106 - Diagrama de Sequência: Editar Perfil	158
Figura 107 - Diagrama de Sequência: Buscar Produtos	158
Figura 108 - Diagrama de Sequência: Visualizar Produto.....	159
Figura 109 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Produto	159
Figura 110 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Produto	160
Figura 111 - Diagrama de Sequência: Pesquisar Participante	160
Figura 112 - Diagrama de Sequência: Visualizar Participante	161
Figura 113 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Participante	161
Figura 114 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Participante	162
Figura 115 - Diagrama de Sequência: Pesquisar Feira.....	162
Figura 116 - Diagrama de Sequência: Visualizar Feira	163
Figura 117 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Feira	163
Figura 118 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Feira.....	164
Figura 119 - Diagrama de Classes.....	165
Figura 120 - Modelo Físico de Dados	166

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ciclos de Desenvolvimento	81
Gráfico 2 - Ciclos de Desenvolvimento simulados	82
Gráfico 3 - Distribuição de Pontos.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores de Risco	61
Quadro 2 - Caso de Teste: Cadastrar Usuário	168
Quadro 3 - Caso de Teste: Efetuar Login.....	169
Quadro 4 - Caso de Teste: Editar Perfil	170
Quadro 5 - Caso de Teste: Pesquisar Produto.....	171
Quadro 6 - Caso de Teste: Visualizar Produto	172
Quadro 7 - Caso de Teste: Cadastrar Produto.....	173
Quadro 8 - Caso de Teste: Gerenciar Produto.....	174
Quadro 9 - Caso de Teste: Pesquisar Participante	175
Quadro 10 - Caso de Teste: Visualizar Participante.....	176
Quadro 11 - Caso de Teste: Cadastrar Participante	177
Quadro 12 - Caso de Teste: Gerenciar Participante	178
Quadro 13 - Caso de Teste: Pesquisar Feira	179
Quadro 14 - Caso de Teste: Visualizar Feira	180
Quadro 15 - Caso de Teste: Cadastrar Feira	181
Quadro 16 - Caso de Teste: Gerenciar Feira	182
Quadro 17 - Log de Teste: Cadastrar Usuário	183
Quadro 18 - Log de Teste: Efetuar Login	184
Quadro 19 - Log de Teste: Editar Perfil.....	185
Quadro 20 - Log de Teste: Pesquisar Produto	186
Quadro 21 - Log de Teste: Visualizar Produto	187
Quadro 22 - Log de Teste: Cadastrar Produto	188
Quadro 23 - Log de Teste: Gerenciar Produto	189
Quadro 24 - Log de Teste: Pesquisar Participante.....	190
Quadro 25 - Log de Teste: Visualizar Participante	191
Quadro 26 - Log de Teste: Cadastrar Participante	192
Quadro 27 - Log de Teste: Gerenciar Participante	193
Quadro 28 - Log de Teste: Pesquisar Feira	194
Quadro 29 - Log de Teste: Visualizar Feira.....	195
Quadro 30 - Log de Teste: Cadastrar Feira	196
Quadro 31 - Log de Teste: Gerenciar Feira	197

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos Atores	56
Tabela 2 - Peso dos Atores	56
Tabela 3 - Classificação dos Caso de Uso.....	57
Tabela 4 - Peso dos Casos de Uso	57
Tabela 5 - Pontos por Caso de Uso Não Ajustados	57
Tabela 6 - Complexidade Técnica.....	58
Tabela 7 - Fator de Complexidade Ambiental	58
Tabela 8 - Cálculo de PCU ajustado	59
Tabela 9 - Estimativa de Horas	59

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

IMCT	- Instituto Municipal Curitiba Turismo
E-commerce	- Comércio eletrônico
HTML	- Hyper Text Markup Language
JRE	- Java Runtime Environment
SQL	- Structured Query Language
UML	- Unified Modeling Language
WEB	- World Wide Web
EAP	- Estrutura Analítica de Projeto
URL	- Uniform Resource Locator
DOM	- Document Object Mode
API	- Application Programming Interface
PDCA	- Plan, Do, Check and Action
JPA	- Java Persistence API
App	- Application
VS	- Visual Studio
HOC	- High Order Components
NPM	- Node Package Manger
ORM	- Object-relational mapping
MVP	- Produto Mínimo Viável

LISTA DE SÍMBOLOS

@ - arroba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	PROBLEMA.....	21
1.2	OBJETIVOS	22
1.2.1	Objetivo geral	23
1.2.2	Objetivos específicos.....	23
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	24
2.1	HISTÓRIA DAS FEIRAS	24
2.2	ESTRUTURA DOS EVENTOS.....	25
2.3	IMPACTO SOCIAL	28
2.4	FATORES ECONÔMICOS.....	31
2.5	DIFERENCIAIS.....	33
2.6	FUTURO.....	35
2.7	SISTEMAS SEMELHANTES	37
2.7.1	Site da Prefeitura de Curitiba.....	37
2.7.2	Site do Curitiba Turismo	38
2.7.3	Site da Feira do Largo	39
2.7.4	Demais Aplicações	40
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	41
3.1	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	41
3.2	ARTEFATOS	45
3.3	CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	46
3.3.1	Arquitetura	46
3.3.2	Sistema.....	48
3.3.3	Software	54
3.3.4	Hardware	54
3.3.5	Tecnologias	54
3.3.6	Repositório	55
3.4	PLANEJAMENTO.....	55
3.5	PROJETO.....	62
3.6	METODOLOGIA DE TRABALHO.....	63
3.7	HISTÓRIAS DE USUÁRIO	65

3.8	ESTIMATIVAS.....	71
3.9	CRONOGRAMA	73
3.10	CICLOS DE DESENVOLVIMENTO.....	74
3.10.1	Sprint 01	76
3.10.2	Sprint 02	77
3.10.3	Sprint 03	78
3.10.4	Sprint 04	79
3.10.5	Conclusão.....	80
4	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	84
4.1	FUNCIONALIDADES DO SISTEMA.....	84
4.1.1	Menu.....	84
4.1.2	Login.....	85
4.1.3	Logout.....	91
4.1.4	Cadastro	91
4.1.5	Produtos	91
4.1.6	Participantes.....	98
4.1.7	Feiras.....	106
4.1.8	Home.....	115
4.2	NOTIFICAÇÕES.....	116
4.2.1	Mensagens de Erro	116
4.2.2	Carregamento.....	116
4.2.3	Mensagem de Inserção	117
4.2.4	Mensagem de Remoção.....	117
4.3	DISPOSITIVOS MÓVEIS	118
4.3.1	Menu.....	118
4.3.2	Telas.....	120
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	122
	REFERÊNCIAS.....	124
	APÊNDICES	126
	APÊNDICE A – DOCUMENTO DE VISÃO	126
	APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	127
	APÊNDICE C – GLOSSÁRIO	129
	APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO.....	130

RN1: CPF	130
RN2: Email	130
RN3: Login	130
RN4: Senha.....	130
RN5: Itens do usuário.....	130
RN6: Valor Monetário.....	130
RN7: Associar Produtos	130
RN8: Feiras Ativas	130
RN9: Histórico de Feiras	130
APÊNDICE E – PROTÓTIPO DAS INTERFACES.....	131
APÊNDICE F – DIAGRAMA DE CLASSES DE OBJETOS DE NEGÓCIO	139
APÊNDICE G – ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO	140
UC001 – Cadastrar Usuário	141
UC002 – Efetuar Login.....	142
UC003 – Editar Perfil.....	143
UC004 – Pesquisar Produto.....	144
UC005 – Visualizar Produto	145
UC006 – Cadastrar Produto	146
UC007 – Gerenciar Produto.....	147
UC008 – Pesquisar Participante	148
UC009 – Visualizar Participante.....	149
UC010 – Cadastrar Participante.....	150
UC011 – Gerenciar Participante.....	151
UC012 – Pesquisar Feira	152
UC013 – Visualizar Feira	153
UC014 – Cadastrar Feira	154
UC015 – Gerenciar Feira	155
APÊNDICE H – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS	156
APÊNDICE I – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	157
APÊNDICE J – DIAGRAMA DE CLASSES COMPLETO.....	165
APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS.....	166
APÊNDICE L – PLANO DE TESTES	167
APÊNDICE M – CASOS DE TESTE	168

APÊNDICE N – LOG DE TESTES	183
APÊNDICE O – BUILD.....	198

1 INTRODUÇÃO

As feiras livres, popularmente conhecidas como feiras de rua, são uma das mais antigas práticas de comércio do mundo, são constituídas geralmente de comércio informal e direto, sem intermediários, sendo que o feirante anuncia e comercializa o produto ou serviço no local do evento, ofertando sua mercadoria diretamente ao consumidor.

As feiras livres, consideradas as formas mais antigas e tradicionais de comercialização de produtos agropecuários ou hortifrutigranjeiros, se originaram na antiguidade, com a troca do excedente da produção entre os produtores que, mais tarde, passaram a comercializá-los em troca de dinheiro (CAZANE; MACHADO; SAMPAIO, 2014).

Na atual era tecnológica, naturalmente questiona-se a sobrevivência das feiras livres em virtude de um ambiente cada vez mais informatizado e pouco presencial. São muitas as opções concorrentes, como restaurantes, mercados e redes varejistas, no ramo alimentício é possível encontrar estabelecimentos que fornecem a possibilidade de compra online e entrega a domicilio, além de aplicativos que conectam restaurantes com entregadores e clientes, como é o caso do IFood.

Na distribuição de alimentos ainda não preparados o serviço é similar, redes como Carrefour e Angeloni permitem compras online com entrega no endereço escolhido. Para itens não alimentícios o varejo virtual já é bem desenvolvido, redes como Amazon, Submarino e Americanas atuam como vendedores online dos mais diversos produtos, sempre com opções de entrega a domicilio. São inúmeras as redes que ofertam os mesmos produtos e serviços que as feiras, porém virtualmente, estando ao acesso do usuário com maior disponibilidade e conforto.

Entretanto, as feiras sobreviveram a diversas mudanças culturais ao longo dos séculos, absorvendo as oportunidades do momento e se adaptando as mudanças, mesmo nos dias atuais mostram-se alternativas com diferenciais fortes. Na cidade de Curitiba existem ao todo 52 Feiras reconhecidas pela prefeitura da cidade, sendo que 38 desses eventos ocorrem em período diurno, e os 14 restantes em período noturno. (PREFEITURA DE CURITIBA, 2019).

Existem os eventos oficiais os quais são reconhecidos pela prefeitura, porém não são os únicos, ocorrem diversos outros eventos na cidade que também podem ser considerados como feiras livres, entretanto não possuem o respaldo da gestão

pública da cidade, principalmente em relação ao apoio, porém esse fato não caracteriza os eventos como ilegais ou menos relevantes.

Todos os eventos são de igual importância para a cidade, sendo que mesmo os não oficiais também possuem divulgação pelo Instituto Municipal Curitiba Turismo (IMCT), o mesmo classifica os eventos de acordo com a finalidade (antiguidades, artes plásticas, artesanato, especiais, gastronômicas, noturnas e orgânicas), a disposição das informações assemelha-se com o propósito do sistema aqui apresentado em relação a divulgação e classificação (IMCT, 2019).

É possível encontrar informações sobre as feiras na internet, mas todos os portais encontrados até o presente momento apresentaram dados superficiais e incompletos, essa pesquisa almeja fortalecer esse movimento cultural utilizando o fator de risco, a tecnologia, como item de melhoria na experiência dos usuários envolvidos.

1.1 PROBLEMA

Encontrar detalhes sobre funcionamento das feiras de rua sempre foi tão informal quanto a essência dos eventos, socializando com o povo curitibano que é possível descobrir a respeito dos eventos, nas conversas é que se apresentam as dicas, recomendações, locais e horários das feiras, pois esses eventos são parte da cultura da cidade, muitas vezes considerados como pontos turísticos (IMCT, 2019).

É possível encontrar os dados fixos em diversos sistemas, como por exemplo na prefeitura da cidade, dentre os dados considerados recorrentes estão a data, hora, local e endereço. Mas as dicas e recomendações são sempre dinâmicas, a integridade dessas informações é sempre tão volátil quanto uma conversa, muitas vezes o comércio que estamos a procura não existe mais ou mudou a data e ou o local de atendimento. O cliente também às vezes vai a feira e não encontra o produto que procura, algumas vezes por não saber onde procurar, mas em alguns casos devido à grande dimensão física que possuem as feiras.

O comércio no formato de feira sofre de vários problemas, mas uma das atuais preocupações é a concorrência virtual que até então não existia, grandes portais de comercialização, conhecidos como e-commerce (Comércio eletrônico), apostam em angariar os consumidores através dos pontos em que as feiras são falhas, como informação, conforto e comodidade.

A comodidade é incontestável, entretanto as feiras apresentam o lazer como uma força de concorrência a esse atributo. Para fazer frente ao conforto promovido pelas vendas online, o feirante aposta na socialização para balancear essa equação, as feiras promovem um imediatismo e uma seleção do produto que os mercados eletrônicos ainda não conseguiram alcançar. Mas quando se trata de ofertar a informação, existe uma disparidade muito grande entre as feiras e qualquer outro tipo de comércio disponível, esse é o ponto que enfraquece as feiras, esse é o problema que o sistema aqui proposto espera resolver.

Encontrar informações sobre as feiras é uma tarefa relativamente fácil para um usuário com acesso à internet, entretanto as informações disponíveis não são detalhadas e organizadas, em suma, restringem-se a dados básicos como data e localização do evento.

Na cidade de Curitiba/PR, os eventos oficiais são registrados e disponibilizados no portal online da prefeitura da cidade (PREFEITURA DE CURITIBA, 2019). Porém não são divulgados, com raras exceções em parte da imprensa local, para um usuário com maior necessidade de informações, essas fontes são insuficientes.

Aprimorar a feiras livres é a solução proposta, evidenciado o seu valor através do desenvolvimento de um sistema computacional que será empregado para que as informações das feiras alcancem o público alvo.

1.2 OBJETIVOS

É necessário criar uma fonte colaborativa de informações para que a mesma se mantenha sempre atualizada, propõe-se que a comunidade alimente essa fonte, uma vez que as feiras em si também são ambientes colaborativos. Os usuários serão divididos entre feirantes e consumidores, as informações relevantes para esse sistema concentram-se nos feirantes e no que os mesmos tem a oferecer, mas ambos os papéis terão uma participação fundamental para manter as informações atualizadas, uma vez que é considerado que não serão todos os feirantes capazes de manter a manutenção das suas próprias informações.

O público alvo é toda a sociedade curitibana, uma vez que essa ferramenta tem a intenção de angariar novos frequentadores para as feiras de rua. Para os frequentadores atuais o benefício proposto é disponibilizar uma ferramenta com

detalhamento sobre o funcionamento da feira, para os feirantes o benefício proposto será a divulgação dos produtos e serviços ofertados.

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um sistema que permita gerenciar informações das feiras de rua como produtos, participantes e as feiras em si. Através dessa ferramenta, será possível a gestão e interação com a base de dados.

1.2.2 Objetivos específicos

- Implantar um sistema capaz de detalhar as feiras livres e seu respectivo conteúdo. Será possível cadastrar e gerenciar, produtos, participantes e feiras, podendo realizar associações entre esses itens.
- Evidenciar o valor das feiras livres através de fundamentação teórica.

Esse documento é composto por 5 capítulos, começando por uma introdução que tem como objetivo fornecer uma base sólida para a compreensão da necessidade do sistema proposto, no capítulo seguinte é disposta a revisão de literatura para fundamentar o conteúdo apresentado. No Capítulo 3 está descrito toda a metodologia que foi utilizada para a implantação do sistema assim como os métodos empregados e as tecnologias utilizadas. O Capítulo 4 apresenta as funcionalidades do sistema, que abrange o comportamento e usabilidade da aplicação. Por fim, no último capítulo, é apresentado as considerações finais sobre os resultados obtidos, com um levantamento de possíveis melhorias e recomendações para a continuação desse trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo será apresentada a fundamentação teórica, material que foi utilizado para embasar teoricamente e identificar os requisitos.

2.1 HISTÓRIA DAS FEIRAS

Não há uma definição justa para se caracterizar plenamente uma feira livre, pois trata-se de um evento cultural e informal, que apesar de normalizado por regulamentações governamentais, possui em sua essência uma construção livre e baseada na vontade popular.

Conforme Costa e Santos (2014), esses eventos manifestam-se de forma espontânea, historicamente, devido a necessidade de escoar a produção excedente, os eventos ocorriam em locais de grande movimentação de pessoas. A necessidade histórica ainda pode ser observada nas feiras de rua na atualidade, geralmente por feirantes que também tem o ofício de produtores, especialmente rurais, não necessariamente trabalhando apenas com o excedente da sua produção, mas utilizando desse meio como uma forma de negócio premeditado.

Em uma interpretação de Pirenne (1946) realizada por Ferreira, Marques e Guerra (2015), é ressaltado que o comércio informal é de origem indeterminada, mas as feiras de rua em sua essência, constituídas principalmente de encontros periódicos em locais determinados, são constadas desde o século XII em regiões da Europa. Mas ainda conforme Ferreira, Marques e Guerra (2015), as feiras apesar de terem se desenvolvido de forma natural, somente atingiram uma identidade concreta nos meados do século XIX, quando houve uma revolução tecnológica capaz de aumentar a acessibilidade a novos materiais, criando um conceito de organização urbana.

As feiras são uma parte fundamental da economia, principalmente no âmbito da concepção do mercado que hoje é empregado em todo o mundo, as feiras foram e continuam sendo responsáveis por várias mudanças na nossa sociedade. Mas apesar de toda a sua importância histórica e influência nos rumos do mercado, são raros os estudos que abordam os fatores sociais, econômicos e culturais das feiras de rua, sendo que os estudos existentes se apresentam em maioria sobre o fator mercadológico (GODOY; ANJOS, 2007).

Na medida que as feiras cresceram e foram se alastrando, seus valores também evoluíram, tornando os eventos em fontes de informação, devido ao grande fluxo de pessoas é na informalidade que se concentra um conhecimento popular que não pode ser estimado. Esse valor é consensualmente reconhecido, internacionalmente, organizações ressaltam a importância das feiras de rua em diversas áreas, como um agente atuante nas tendências da sociedade e não apenas um fator simbólico (FERREIRA; MARQUES; GUERRA, 2015).

Conforme Costa e Santos (2014), no Brasil, as feiras estão presentes desde a colonização e continuam sendo um fator importante em todos os aspectos envolvidos, alguns aspectos são mais evidentes de acordo com a região, como é o caso da região nordeste, onde sobressaem o aspecto econômico que movimenta o comércio local, mas em outras regiões como a região Sul, é nítido maior imponência do caráter social que a feira representa.

O valor das feiras é percebido no cotidiano, na sua resistência a uma concorrência cada vez mais desleal e na sua forma de coexistir na sociedade, seria imprudente dizer que as feiras estão ameaçadas, assim como as mais frágeis criaturas, elas já demonstraram a sua enorme capacidade de sobreviver a ação do tempo e a naturalidade das mudanças.

Se feiras livres e mercados de rua ainda fazem parte da paisagem urbana é porque essa forma de comercializar alimentos permanece plena de sentido para seus habitués, trabalhadores ou fregueses (VEDANA, 2013).

Para Costa e Santos (2014), uma forma comercial não sobrevive a mudanças, mas sim se adapta a elas, o conceito original das feiras permanece como se enraizado estivesse na cultura urbana, mas a sua resistência está na capacidade de se atualizar e assimilar as mudanças envolvidas.

2.2 ESTRUTURA DOS EVENTOS

Uma feira é um mercado vivo, que desperta as percepções do consumidor em sentidos que meios concorrentes batalham para alcançar, pois é na feira que mecanismos como a visão, audição, olfato e tato são explorados em sua plenitude (KINJO; IKEDA, 2005). Sua essência é observada desde a sua estrutura, trazendo o consumidor para um ambiente descontraído e natural, pois de acordo com Costa e

Santos (2014), os territórios mais apropriados e promissores para a construção de uma feira são as praças, avenidas e até mesmo ruas.

Apesar de terem um funcionamento livre, as feiras estão sujeitas as particularidades somente cabíveis aos espaços públicos, mesmo possuindo as suas próprias diretrizes e particularidades, acabam submissas a uma necessidade de responder a mudanças impostas pelo sistema político e socioeconômico, característica observa em todos os períodos da história.

As mudanças em geral estão relacionadas à reorganização da economia e da sociedade, a feira passa por um processo de evolução do seu próprio perfil e o reflexo dessa mudança acaba ocasionando um aprofundamento e diversificação nas novas tendências de consumo. Um bom exemplo desse comportamento ocorreu devido a evolução da indústria em curto espaço de tempo, a produção em larga escala e industrializada da confecção de materiais, forneceu ao mercado uma diversidade de produtos, como vestuários, utensílios domésticos, calçados e eletrônicos, como consequência houve uma rápida mudança no perfil das feiras, sendo notada na aparição desses produtos a cada nova ocorrência desses eventos periódicos (COSTA; SANTOS, 2014) .

As feiras livres são uma tradicional modalidade periódica de comércio varejista, dispersas no espaço e no tempo, cada qual com a sua relevância e magnitude peculiar (GODOY; ANJOS, 2007).

Existe razões que justificam a periodicidade dos eventos de forma racional, os quais ocorrem na grande maioria apenas uma vez por semana. O fator mais evidente é a saturação de vendas em uma única localidade, com a periodicidade definida dos eventos, é possível concentrar o fluxo de vendas em um único dia.

Entretanto, isso demanda que o feirante seja também um mercador nômade que necessita estar presente em diversos eventos ao longo da semana, em diversas localidades, para evitar uma baixa escala de trabalho. Esse comportamento torna a jornada de um feirante extremamente complexa e exigente, em média 10 hora diárias, pois muito do trabalho realizado não é observado durante a execução na feira, mas sim em sua preparação e finalização.

Um feirante além de montar a estrutura do mercado diariamente, precisa desmontá-la ao final do dia, se é necessário preparar e ou adquirir os produtos para manter a bancada atrativa antes da feira, ao final também torna-se necessário

contabilizar as perdas e ganhos do dia, não esquecendo de todo o esforço empregado durante a execução do evento que contempla manter a banca organizada, fazer vendas e fornecer informações, em alguns casos além do produto ofertado, como receitas e finalidades para o mesmo, recepcionar bem a clientela e reconhecê-la quando possível, pois trata-se de um comércio recorrente e é importante fidelizar os clientes através de um atendimento personalizado de acordo com as suas preferências (VEDANA, 2013).

Ainda de acordo com Vedana (2013), em uma interpretação de Velho (1999), o ato de “fazer-se feirante” é constituído de um projeto, individual e coletivo, de trabalho autônomo que deve ser realizado por conta própria pelos atores em determinados momentos da sua vida. Pois além da força de mão de obra, esses interlocutores por diversas vezes são envolvidos em comissões e associações cívicas, geralmente relacionadas a gestão dos mercados de rua, cumprindo assim um papel político na sociedade (VEDANA, 2013).

As feiras são constituídas de uma rede de relações dependentes que se beneficiam com a mutualidade da operação, no centro concentra-se um conjunto de ocupações, fluxos, mercadorias e relações sociais em um ambiente informal de alta proximidade. Devido a essas características é comum encontrar cada comércio atuando essencialmente de maneira familiar, gerando por sua vez uma demanda de serviços diretos e indiretos ao restante da sociedade (GODOY; ANJOS, 2007).

Conforme Ferreira, Marques e Guerra (2015), podemos então caracterizar a estrutura desse mercado como um conjunto de atores locais que interagem em parceria institucional, compartilhando conhecimento individuais ou colaborações organizacionais. Sendo que um mercado como esse só sobreviveu e tende a continuar a operar a longo prazo, por ter sido economicamente sustentável, onde cada decisão de gestão precisa priorizar o feirante e o seu negócio de forma proveitosa, conciliando com as expectativas e demandas dos consumidores. Por fim, é necessário frisar que além de importância econômica, esses mercados possuem um simbolismo histórico de grande significado, o qual apoia o desenvolvimento econômico, cultural e social das cidades.

2.3 IMPACTO SOCIAL

Por meio dessa identidade associada as feiras, principalmente levando em consideração as raízes familiares, as pessoas que praticamente “nasceram” nesse ambiente e toda a experiência acumulada ao longo dos anos, é possível compreender como as feiras influenciam nos rumos da sociedade (VEDANA, 2013). Mas para entender como a sociedade influencia nas feiras é necessário se aprofundar em conceitos sociais e econômicos, principalmente em relação ao comportamento de mercado, pois de acordo com Kinjo e Ikeda (2005), o comportamento de compra é influenciado por 4 fatores: cultural, social, pessoal e psicológico, sendo que a decisão efetiva de compra é o resultado de uma complexa interação desses fatores.

Segundo Cazane, Machado e Sampaio (2014), o ato de realizar compras ou apenas “sair para as compras”, pode ser motivado por interesses sociais, uma vez que durante esse processo os consumidores se deparam com um cenário de convívio de relações interpessoais onde se é possível conhecer gente nova e até mesmo fazer novas amizades.

A interação social pode promover influência nos atos de consumo do ser humano em diversos níveis, variando de acordo com a afinidade existente. Cazane, Machado e Sampaio (2014), classificam os grupos de influência por proximidade, sendo que em grau primário estão as pessoas de alta intimidade ou convívio cotidiano, como: família, amigos, vizinhos e colegas de trabalho, com uma característica em comum que é a interação informal. Já no grupo secundário estão as interações formais que exigem menor interação, como grupos religiosos e profissionais.

As relações estabelecidas entre feirantes e consumidores estão em geral no grupo secundário, caracterizando o feirante como um prestador de serviços, entretanto essa relação tem características de afinidade, considerando o convívio proporcionado devido a periodicidade dos eventos, essa característica fica mais nítida quando trata-se de uma relação estabelecida entre o feirante e um consumidor frequente do evento.

Existe uma troca de saberes nessa relação, o feirante age como um fornecedor não só de produtos, mas também de informações, em geral forjadas na produção natural dos produtos, seja essa agrônoma ou artesanal, o consumidor por sua vez traz os seus saberes de mercado, sociais e culturais, enriquecendo o diálogo e colaborando com o desenvolvimento social do evento, muitas vezes sendo essa uma

das maiores pontes urbano-rural entre as partes envolvidas, a qual não seria possível se o comércio fosse individualizado como é o caso de outros canais (GODOY; ANJOS, 2007).

Em uma pesquisa realizada por Vedana (2006), é apontando que o ponto fundamental para essa relação recíproca de troca de saberes e experiências, é a capacidade de interação, principalmente no jogo social realizado com os consumidores e até mesmo com outros feirantes, consolidando vínculos e dando prosperidade ao Negócio. Assim classifico, o feirante comporta-se como um mediador mercadológico único, capaz de interagir comercialmente com indivíduos de forma social.

Sendo assim, as feiras tornam-se um local de grande movimentação onde é possível buscar convívio social gratuito, uma vez que uma de suas características fundamentais, é a operação isenta de taxa de entrada (KINJO; IKEDA; 2005).

Para Ferreira, Marques e Guerra (2015), o estabelecimento de relações sociais entre vendedores e consumidores gera um impacto positivo no mercado, o qual gera experiências únicas de compra e venda. Pois segundo Horodysky, Manosso e Gândara (2012), o mercado atravessou eras como a agrícola, industrial e de serviços, e atualmente é ditado por uma era sensorial, que pode ser denominada “Economia da Experiência”, cuja virtude é atender anseios através de experiências sensoriais que são individuais para cada pessoa.

A ilustração (Figura 1) esclarece como a experiência da compra é importante para a metodologia da feira.

Figura 1 - Adaptado de pine ii e gilmore (1999)



Fonte: Horodysky, Manosso e Gândara (2012)

O espaço da feira e as práticas envolvidas visam trazer uma experiência diferente do habitual, proporcionando uma experiência de consumo única, ativar a visão e o olfato das pessoas, é uma marca típica dos eventos, despertando a contemplação dos novos visitantes.

Os feirantes tem um papel importante na evolução dessa contemplação, o mesmo cativa a participação através de propagandas irreverentes ou convites tendenciosos para que o cliente se interesse pelo seu produto, em alguns casos lhe sendo oferecido a possibilidade de experimentar o mesmo, isso ocorre até o momento em que esse frequentador passa a notar o ambiente como algo satisfatório, se bem sucedida a investida dos comerciantes, o próximo caminho natural é uma interação que proporciona aprendizado mútuo.

Porém, uma imersão excessiva pode provocar a evasão dos eventos, uma vez que as experiências se tornam habituais. Sendo que para Horodysky, Manosso, Gândara (2012), existe uma materialização da experiência vivida através do consumo de materiais quando associados as quatro variáveis citadas, uma vez que esses itens ganham apelo simbólico por terem gerado experiências.

O espaço geográfico afeta a experiência do turista, fazendo com que ele sinta 'necessidade' de materializar o que foi vivenciado nesse local (HORODYSKY; MANOSSO; GÂNDARA, 2012).

Existe um envolvimento do cliente nessa prática de comércio, que é definido por Kinjo e Ikeda (2005) como uma atividade que vai além da efetuação de compra e venda, sendo percebida o seu impacto no interesse em relação à aquisição, sendo que o consumo de fato contempla uma ideia.

As feiras, principalmente representadas pela imagem do feirante, o qual deixou de ser apenas uma figura de fornecedor para e exercer um trabalho urbano, são participantes das dinâmicas urbanas, promovendo espaços de socialização os quais são fundamentais para exercer a cidadania e formar a cultura local (VEDANA, 2013).

Para Horodysky, Manosso, Gândara (2012), as experiências vividas pelos consumidores, podem de certa forma ser compartilhadas com pessoas que não frequentaram a feira diretamente, pois a experiência vivida e materializada através de um produto simbólico está numa concepção real de um objeto, o qual o consumidor pode levar consigo para sua casa ou local de convívio social, possibilitando que outras

pessoas tenham alguma experiência ao se relacionar com o produto. O fato de um produto simbolizar uma experiência vivida na feira, demonstra que a feira tem impacto cultural ao ser considerada também como um ambiente turístico.

O impacto cultural é um influenciador na vida de uma pessoa desde que ela é pequena, pois segundo Cazane, Machado e Sampaio (2014), são influências culturais as responsáveis em grande parte por formar um cidadão, sendo a cultura um centro de valores e crenças, que é passada de geração em geração. Considerando que a cultura é uma determinante nas diretrizes de comportamento, podemos supor que as feiras podem ter influência na formação dos cidadãos.

A feira é um notório centro de sociabilidade, a qual também está sujeita aos problemas provenientes de um meio como esse, manter o bom humor e a simpatia no atendimento não é só uma tarefa necessária, mas também uma prática paliativa na prevenção de problemas, o âmbito social pode gerar desavenças e discussões, fazendo que o feirante seja o principal responsável por manter a tranquilidade do ambiente (VEDANA, 2013).

Ainda assim, as discussões originadas na feira, quando amenizadas e não violentas, podem ter um impacto positivo na sociedade. Uma vez que o debate público tem a capacidade de ser uma ferramenta de criação de percepções, as quais moldam e desenvolvem a comunidade, por sua vez, os integrantes dessa comunidade ao também colaborarem com o desenvolvimento da feira, concretiza a existência de um cooperativismo entre feirantes e clientes (FERREIRA; MARQUES; GUERRA, 2015).

2.4 FATORES ECONÔMICOS

As feiras possuem um aspecto de simplicidade, principalmente visual, onde facilmente somos levados a acreditar erroneamente que se trata de um mercado pouco aprofundado. As feiras possuem uma vasta concentração de conhecimentos referentes a economia, agricultura, alimentos, souvenirs, turismo, importações e etc.

Tal complexidade vai além do contexto de organizações comerciais, atingindo uma dimensão globalizada. O feirante é um trabalhador sintonizado com processos de transformação econômica e urbana, que têm vital importância no desenvolvimento da cidade, embora muitas vezes esse reconhecimento não lhe é atribuído, em muitos casos até desconhecido pelo próprio feirante (VEDANA, 2013).

Na visão de Costa e Santos (2014), o espaço urbano atual é dependente de serviços comerciais, os quais podem ser classificados de acordo com a formação de capital, no circuito superior concentram-se as corporações modernas, que atendem em larga escala e possuem maior dinamismo, como bancos, indústrias, serviços digitais e comércios atacadistas, no circuito inferior ou de baixa intensidade de capital, estão os serviços e comércios de pequena dimensão, prestadores de pequeno porte e até autônomos, sendo que o comércio é fornecido a varejo, independente da magnitude distinta dos circuitos, ambos são fundamentais para a sustentação do espaço urbano moderno.

As feiras possuem um papel interessante nesse cenário, pois são capazes de se adaptar aos circuitos e oferecer produtos de ordem superior e inferior em um único local, fazendo uma conexão entre esses dois polos. É devido essa capacidade adaptativa que as feiras foram capazes de sobreviver a uma ameaça oriunda do crescimento global do comércio em moldes capitalistas. As feiras se adaptaram e proporcionam um espaço de consumo moderno, mas sem deixar de lado as características rudimentares e históricas dos eventos, as quais atraem grande parte da população e contribuem com o movimento das cidades (COSTA; SANTOS, 2014).

Apesar de possuírem características únicas e permanecerem plenas no espaço comercial urbano, é nítido a queda de consumo nesses espaços, que atualmente se encontra estabilizada, porém abaixo de patamares passados, os quais eram bastante elevados. Esse fenômeno é natural e pode ser explicado pelo aumento da concorrência, devido a uma maior exigência dos consumidores, a feira se viu obrigada a dividir espaço com outros formatos de varejo, como sacolões, supermercados e mais recentemente o e-commerce (CAZANE; MACHADO; SAMPAIO, 2014).

Segundo Costa e Santos (2014), o cenário para o feirante já foi mais promissor, mas sua atuação ainda é vital para uma cidade no sentido das funções econômicas e sociais, também há perspectivas boas para a melhora no setor, uma vez que atualmente as feiras tem se promovido pelo fato de serem uma das formas mais diretas e transparentes de negócio, o que tem reaproximando clientes que cada vez mais estão insatisfeitos com propagandas enganosas e produtos exageradamente artificiais promovidos pela era tecnológica.

Destaca Cazane, Machado e Sampaio (2014), que para atender as expectativas de um mercado cada vez mais exigente, baseado em um estilo de vida

repleto de novos hábitos dos consumidores, é essencial alinhar a produção sem se preocupar unicamente com a rotatividade dos produtos. Assim a feira explora os elementos racionais de tomada de decisão de compra por parte de um indivíduo, que são tempo, dinheiro e esforço, de uma maneira que a conversão desses princípios esteja alinhada com as necessidades reais do que o indivíduo realmente precisa e do que o feirante tem a capacidade de oferecer, que são sumarizadas pelas perguntas: por que, quando e onde realizam as compras.

A feira se faz presente nas necessidades do consumidor, por prestar um serviço direto e personalizado, oferecendo o produto conforme as necessidades do consumidor daquele local de execução do evento, tem um grande diferencial de ser um dos poucos meios nos circuitos que conseguem operar em regiões periféricas onde a rentabilidade é menor, sem perder a lucratividade, isso somente é possível pois é um mercado operado com um custo fixo bastante baixo (GODOY; ANJOS, 2007).

A influência econômica das feiras, principalmente no que se trata no desenvolvimento urbano, é por fim mais evidente quando olhamos com atenção para o seu quadro de participantes, pessoas que se submetem a árduas jornadas de trabalho em grande esforço, mas estão longe de serem submissas ou exploradas pelo ofício, uma vez que em grande maioria não são alienados, pelo contrário, são os empresários de seus próprios negócios. Concluindo de acordo com Vedana (2013), que ressalta que o feirante é um investidor, que envolve uma sistematização de experiências cotidianas, investindo nas demandas de produtos para atender a população, assim todo esse processo nos ajuda a compreender a dinâmica do mercado urbano.

2.5 DIFERENCIAIS

As feiras apresentam pontos positivos e negativos quando comparadas a outros mercados, dependendo da perspectiva imposta e do contexto. Mas alguns pontos são evites e podem ser considerados como características diferenciais desses eventos.

Pois conforme Kinjo e Ikeda (2005), as feiras tem uma vantagem clara em relação aos mercados de circuito superior, devido a sua rotatividade, conseguem oferecer produtos primários e essências para a sobrevivência da população com maior

variedade e qualidade do que seus demais concorrentes, embora os demais mercados consigam fazer um controle mais efetivo e atrair fregueses em promoções, é ainda na feira que as pessoas depositam sua confiança.

Essa confiança pode ser interpretada, de certo modo, como pessoal, uma vez que a feira é personificada através da imagem do feirante, um cidadão que ocupa ruas e praças durante o dia alterando os cenários estáticos com espaços de intimidade, sociabilidade e comércio. Muito do sucesso dessa confiabilidade é em virtude dessas pessoas que investem o seu trabalho numa atividade que embora fatigante, por elas é considerada prazerosa. A proximidade conquistada pelos feirantes, é construída ao longo dos anos, criando uma sociabilidade e até mesmo laços afetivos, causando um efeito de fidelidade na freguesia que é muito pouco visto em outros mercados (VEDANA, 2013).

Na mesma linha de raciocínio, Costa e Santos (2014) atribui ao feirante uma relação amistosa entre vendedor e freguês, diferente da relação fria dos outros mercados. O sistema da feira pouco se assemelha as tendências de autosserviço dando ao consumidor a possibilidade de interagir e até influenciar na comercialização, um exemplo é a pechincha, uma prática extremamente comum em feiras e que não pode ser vista como característica de outros mercados.

Sua reflexão sobre o trabalho apresenta-nos a combinação entre estes dois lados da moeda: o esforço constante e a satisfação de executá-lo (VEDANA, 2013).

Ainda é importante ressaltar que a feira é um meio de sobrevivência para os feirantes, devido a esse fator, o compromisso de trabalho empregado é diferente dos demais mercados, onde normalmente o plantel é composto de funcionários. Como a feira também satisfaz uma demanda popular de materiais referentes a necessidades básicas, pode se afirmar que esse meio de comércio movimenta a cidade através de pessoas que sobrevivem direta e indiretamente da sua existência (COSTA; SANTOS, 2014).

Cazane, Machado e Sampaio (2014) apontam que existem fatores motivadores que podem resgatar a clientela perdida para as grandes corporações, pois segundo o autor, o fator de compra é altamente relacionado a conveniência, flexibilidade e o frescor de produtos ofertados, itens que tem aumentado a insatisfação dos clientes em relação aos mercados modernos.

Sintetizando os aspectos positivos, podemos considerar que as feiras são um concentrado de produtos tradicionais e locais, que fazem parte da “vida” e hábitos de uma localidade, influenciado em valores sociais, ambientais e culturais, sendo também uma forte ligação econômica com uma característica particular, onde lucram-se não apenas as feiras, mas todos os envolvidos, por esses motivos gosto de pensar que as feiras promovem um ambiente sustentável de desenvolvimento urbano (FERREIRA; MARQUES; GUERRA, 2015).

Por fim, existem alguns aspectos que são negativos e acabam diminuindo o valor das feiras, principalmente quando os mesmos influenciam no êxodo dos consumidores. Esses aspectos merecessem atenção, pois todo efeito negativo tem-se a perspectiva de melhoria caso o mesmo seja identificado e tratado, como a feira é um patrimônio popular, cabe a população agir em sua defesa.

O mais impactante ponto negativo é a falta de investimento e apoio financeiro, o que dificulta o crescimento e evolução da feira, faltam estratégias públicas para favorecer esse tipo de mercado, leia-se exclusivamente pública, pois a feira além de ocorrer em local público e operar sem custos a população, não podemos esquecer que ela é uma forte concorrente em várias ramificações do mercado, é extremamente improvável um apoio financeiro privado (FERREIRA; MARQUES; GUERRA, 2015).

Muito ligado ao aspecto principal mencionado, a estrutura das feiras do ponto de vista físico, assim como sua organização, ou no sentido mais literal, sua desorganização, refletem uma imagem negativa perante a sociedade, em alguns casos aparentando se tratar de um local carente de cuidados (CAZANE; MACHADO; SAMPAIO, 2014).

Por fim, Ferreira, Marques e Guerra (2015) destacam que a feira sofre com uma incapacidade de disponibilizar informações, principalmente atualizadas. Característica que é muito forte nos mercados modernos e que tem sido um fator de escolha dos consumidores na hora de definir o local da compra, esse fato é agravado pela falta de apoio da administração local, que em geral burocratiza o sistema e não favorece a uma iniciativa de publicidade.

2.6 FUTURO

Para Ferreira, Marques e Guerra (2015), já é possível notar uma tentativa de reinvenção das feiras em alguns centros urbanos, uma resposta ao incremento na

oferta comercial e a mudanças dos hábitos de consumo. Onde a incorporação de modernização e inovação, seja ela pela forma de comercialização ou pelo que de fato é comercializado, é um pré-requisito para a sobrevivência do evento. Mas se compararmos essas tentativas com todo o potencial de inovação presente na atualidade, como a evolução nos canais de distribuição, recursos tecnológicos nas formas de pagamento, pode ser dizer que de uma maneira geral, as feiras permaneceram estáticas as mudanças da sociedade.

É necessário se adaptar as mudanças, as feiras certamente o farão, pois a primeira medida é observar a construção das novas tendências, as mudanças das práticas do cotidiano, essa ação é naturalmente realizada nas feiras, na comercialização e na interação social com os clientes (VEDANA, 2013).

É necessário destacar que a parceria com instituições e empresas é benéfica para a concepção das feiras, promovendo uma colaboração de lucro mútuo, mas são as parcerias informais que realmente sustentam esse setor, dinamizam e estabelecem condições para relacionar negócios e pessoas. Ferreira, Marques e Guerra (2015) destacam que algumas cidades europeias apostaram em uma colaboração direta às feiras, investindo no marketing dos mercados locais e criando uma identidade para cada evento, ações como criar uma imagem para as feiras através de marcas, logotipos, publicações e programas educacionais, mostraram-se extremamente vantajosas para promover os eventos.

Em uma releitura de Silveira (2011) realizada por Costa e Santos (2014), destaca-se ainda mais o poder da publicidade para promover os circuitos que operam no setor inferior, entretanto nesse caso foram avaliadas ações ainda mais simples, como faixas e banners, que embora já sejam tradicionais e não tragam novidades, ainda sim são ferramentas poderosas na divulgação de um comércio.

De acordo com Ferreira, Marques e Guerra (2015), as feiras livres sempre tiveram a sua divulgação na comunicação mais básica conhecida, o popularmente conhecido “boca a boca”, não sendo necessários grandes investimentos de marketing. Mas essa forma de comunicação também evoluiu, fazendo o “passa palavra” atuar em um sentido literal, com uma velocidade surpreendente, principalmente nos telefones móveis, uma mudança que nem os especialistas puderam prever. Os feirantes nunca tiveram a necessidade de se preparar para as mudanças, pois é na adaptação que naturalmente esse comércio apostava a sua sobrevivência, e hoje já é possível

encontrar feirantes ensaiando uma “nova feira” iniciada virtualmente, principalmente no Facebook, uma das mais famosas redes sociais em ambiente virtual da atualidade.

Existe hoje uma carência de publicidade para as feiras por conta dos novos modos de comunicação em ambientes virtuais, é sim possível encontrar informações de local e funcionamento no site da prefeitura, no entanto as pessoas não acessam esse recurso a menos que seja deliberadamente a sua vontade.

Os feirantes estavam acostumados a terem como principais frequentadores os moradores do bairro, que por proximidade sabiam da existência dos eventos, do local e da hora de funcionamento dos mesmos, assim como as pessoas de bairros vizinhos que também frequentavam a feira, devido a uma propaganda que tinha alcance até onde a comunicação verbal direta poderia chegar.

No entanto, em virtude de um ambiente mais competitivo, principalmente com uma concorrência que se faz forte nos meios virtuais, é necessário que as feiras prospectem novos consumidores, ou recuperem os que se entregaram a alienação social decorrente da internet, e para que isso seja possível é necessário um trabalho de marketing e divulgação dos eventos no mundo virtual, para que as pessoas possam encontrar informações apuradas sobre o funcionamento e saibam que é possível comprar produtos de qualidade em um mercado exuberante como é ambiente de uma feira (KINJO; IKEDA; 2005).

2.7 SISTEMAS SEMELHANTES

As feiras já estão presentes no mundo virtual. Para realização deste trabalho, pesquisou-se sistemas relacionados como base comparativa, para validar a real necessidade da implementação desse sistema.

2.7.1 Site da Prefeitura de Curitiba

A prefeitura da cidade, mantém em seu portal principal uma seção destinada a divulgação do calendário dos eventos (Figura 2). As feiras são dispostas de acordo com o dia da semana e possuem informações de funcionamento.

Figura 2 - Site da Prefeitura de Curitiba

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA

156 ACESSO À INFORMAÇÃO SECRETARIAS

CURITIBA | Secretarias

Saiba mais Seg 24'

Institucional

Sobre

Informações

Agricultura Urbana

Armazém da Família

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN)

COMSEA

Diique Economia

Feiras

Mercado de Orgânicos

Mercado Municipal

Mercado Regional Cajuru

Restaurante Popular

Sacolião da Família

Secretaria Municipal de

Segurança Alimentar e Nutricional

Feiras Livres Diurnas

São realizadas 38 feiras livres em diferentes pontos da cidade. Nesse tipo de feira predomina a comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, responsável por 60% do movimento. A feira é complementada com outros produtos de primeira necessidade e de uso doméstico, tais como: cereais, carnes, doces caseiros, lanches (pastéis e salgados), conservas em geral, frios e laticínios, peixaria, sementes e temperos, armarinhos etc.

Terça-Feira				
Nome	Endereço	Referência	Bairro	Atendimento
Feira do Rebouças	R. Nunes Machado	Entre R. Brasílio Itiberê e Av. Iguazú	Rebouças	das 07:00 às 11:30h
Feira do Água Verde "B"	R. Dom Pedro I	Entre R. Prof. Luiz Cezar e R. Assis Gonçalves	Água Verde	das 07:00 às 11:00h
Feira do Jd. Botânico	R. Cel. João da Silva Sampaio	Próximo ao Grupo Escolar Hildebrando de Araújo	Jd. Botânico	das 07:00 às 11:00h
Feira do Uberaba	R. Cel. José Carvalho de Oliveira	Entre R. Sgto. Carlos A. Camargo e R. Gonzaga Campos	VI. S. Paulo	das 07:00 às 11:00h
Feira da V. Santa Amélia	R. Fernando de Souza Costa	Entre R. Frederico Lambertuci e R. Alcir M Bastos	St. Amélia	das 07:00 às 11:00h
Feira do Mossunguê	R. Paulo Gorski	Esquina com R. Elvira H. Ramina	Mossunguê	das 14:00 às 20:00h

Quarta-Feira				
Nome	Endereço	Referência	Bairro	Atendimento
Feira do S. Francisco	R. Davi Carneiro	Entre R. Duque de Caxias e Nilo Peçanha	S. Francisco	das 07:00 às 11:30h

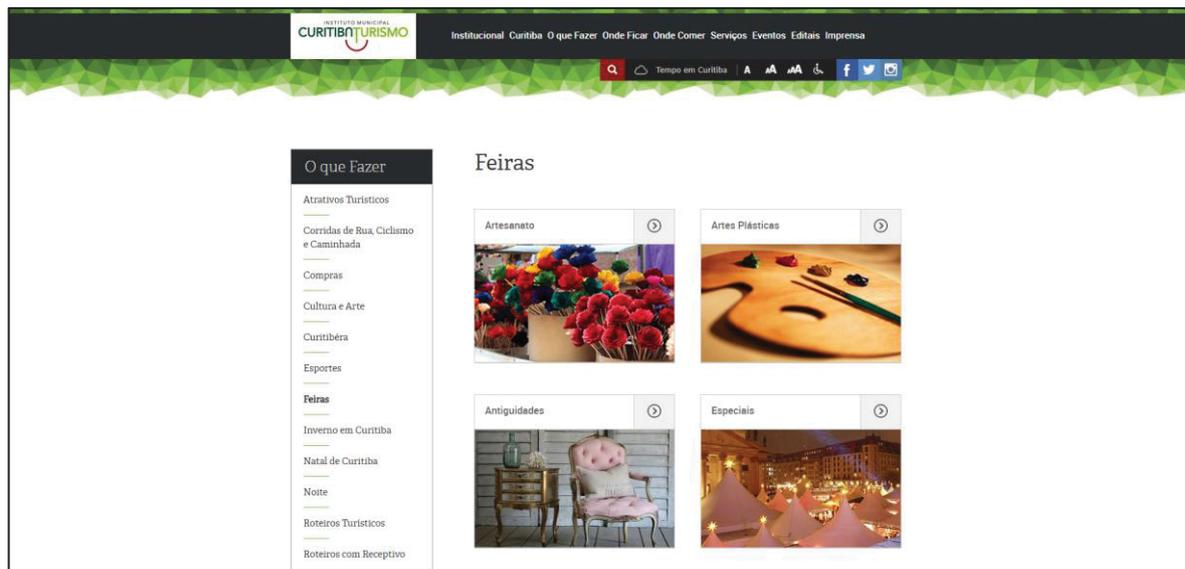
Fonte: Prefeitura de Curitiba (2019).

Foi constatado que o site mantém as informações básica de funcionamento para as feiras, atingindo o público alvo que é a população de Curitiba. Entretanto, não existe um aprofundamento nas informações, a navegação e busca também foram consideradas ineficientes.

2.7.2 Site do Curitiba Turismo

O Instituto Municipal Curitiba Turismo, mantém um portal com informações referente as feiras (Figura 3), considerando diversos outros eventos, não apenas as feiras de rua.

Figura 3 - Site do Instituto Municipal Curitiba Turismo

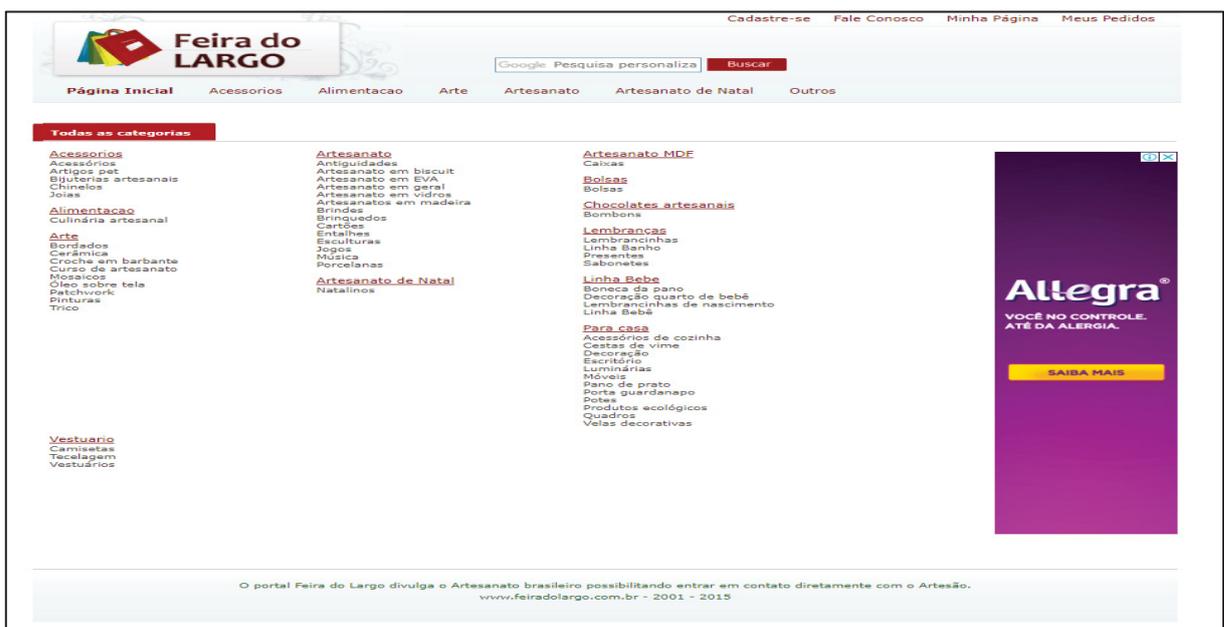


Fonte: IMCT (2019).

Foi constatado que o sistema apresenta uma boa dinâmica de navegação e filtragem, se assemelhando com o comportamento esperado para o sistema aqui proposto. Porém, os dados são informações básicas, não possibilitando verificar o conteúdo das feiras.

2.7.3 Site da Feira do Largo

Figura 4 - Site da Feira do Largo



Fonte: Feira do Largo (2019).

Existe um portal dedicado a feira do largo da ordem, a maior e mais conhecida feira da cidade de Curitiba, o portal é completo e dinâmico, apresentando funcionalidade que vão além do esperado pelo sistema proposto por esse trabalho, mas apesar de fornecer a lista de participantes do evento, não fornece a lista de produtos ofertados (Figura 4).

As duas funcionalidades são consideradas os pontos centrais do sistema aqui desenvolvido.

É reconhecido que as funcionalidades do portal, satisfazem os requisitos aqui levantados, entretanto o site aborda somente a feira do largo da ordem, sendo que as demais feiras da cidade estão fora do seu escopo.

2.7.4 Demais Aplicações

Foram analisados diversos sites, portais, aplicativos e blogs, todos colaboraram de maneira positiva para a concepção da ideia do sistema proposto por esse trabalho, cada sistema contava com suas peculiaridades, por vezes muito interessantes, entretanto não foi identificado em nenhuma das pesquisas o conjunto de requisitos esperado, além de que, os sistemas que mais se assemelharam com o sistema desenvolvido por esse trabalho, não prestavam suporte a cidade de Curitiba.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Uma vez observado que as feiras reagem naturalmente as mudanças, positivas ou negativas, a proposta adotada para esse trabalho foi criar uma aplicação dinâmica, que facilite futuramente a alteração na modelagem de dados, na sua forma de estrutura e conteúdo. Também houve uma preocupação em escrever uma aplicação dinâmica no ponto de vista sistêmico, criando um código baseado em componentes, para que futuras mudanças sejam incorporadas com maior facilidade. Por fim, a aplicação desenvolvida precisava ser versátil na usabilidade, devendo se comportar de maneira muito responsiva em diversos equipamentos, sem que isso acarretasse em quedas de performance.

Para garantir a execução do projeto, foi adotada uma série de métodos e padrões. Pois de acordo com Sommerville (2003), um processo de desenvolvimento de software é consistido de um conjunto de atividades e resultados, sendo necessário gerenciar essas etapas através de processos.

3.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Considera-se muito importante alinhar os requisitos as necessidades do negócio, todas as estimativas dependeram desse levantamento e tornaram viável organizar e conceber o projeto (SOMMERVILLE, 2003).

A pesquisa foi majoritariamente bibliográfica e objetivou identificar um cenário recorrente nas feiras de rua, afim de levantar requisitos para a construção do sistema. A pesquisa realizada pode ser dividida em duas categorias principais:

- Comportamento das feiras de rua
- Aplicações semelhantes ao sistema

Para compreender melhor as necessidades consideradas essenciais para o sistema a ser ofertado, a pesquisa foi voltada a compreender a dinâmica dos mercados de rua, identificando a sua recorrência e estrutura, assim sendo possível listar os itens que seriam mais relevantes para a implementação do sistema, ao menos em fase inicial ou de prototipação.

Também houve visitas aos eventos, porém com finalidade de observação, as visitadas não geraram conteúdo prático ou levantamento de dados. Foram visitadas

as feiras, conhecidas popularmente como Feira do Largo da Ordem, Feira do Cabral, Feira da Praça da Ucrânia, Feira do Seminário e Festival de Coxinha de Curitiba.

De acordo com Highsmith (2002), os clientes podem ser incapazes de identificar os requisitos, principalmente no início do projeto. Foi considerado que seria inviável realizar uma consulta direta aos feirantes nos papéis de cliente, uma vez que os mesmos não possuem responsabilidade sobre o desenvolvimento desse sistema.

Na feira do Largo da Ordem foi observado o maior fluxo de consumidores, assim como a maior concentração de feirantes, a visita proporcionou uma percepção que a feira é um grande mercado, muito organizado e também suscetível aos riscos decorrentes de grande concentração populacional (Figura 5).

Figura 5 - Feira do Largo da Ordem



Fonte: Gazeta do Povo (2017).

Em visita a feira do seminário, foi possível observar alguns usuários passeando entre as barracas sem consumir os produtos, trazendo uma visão clara que os eventos também são turísticos, também foi observado clientes perguntando por informações, que levou a conclusão da necessidade de se disponibilizar informações referentes ao conteúdo dos eventos (Figura 6).

Figura 6 - Feira do Seminário



Fonte: Autor (2019).

Em visita a uma feira gastronômica intitulada como Festival de Coxinha, foi observado um fluxo extremamente elevado de consumidores em relação aos demais eventos, assim como uma quantidade extremamente inferior de feirantes, motivo que é justificado devido ao fato de ser um evento destinado especificamente a um único produto em caráter simbólico e comemorativo, assim como a periodicidade do evento ocorrer com maior pausa, sendo anual (Figura 7).

Figura 7 - Festival de Coxinha



Fonte: Autor (2018).

Foi identificado que as feiras já possuem algumas características particulares, que geralmente funcionam de forma periódica, possuem local fixo e são constituídas de feirantes, nomeados internamente no sistema como “participantes”, os mesmos foram identificados como um intermédio a um conjunto de produtos.

Para complementar as perspectivas em relação ao comportamento das feiras, foi levado em consideração uma pesquisa bibliográfica, as informações levantadas foram suficientes para compreender que as feiras possuem uma dinâmica de adaptação e evolução, porém sempre mantendo alguns aspectos fundamentais, os quais foram considerados como requisitos essenciais para a construção de um sistema.

Na segunda fase da pesquisa, foram identificados os sistemas (softwares, aplicações, sites, aplicativos, blogs e etc.) que ofertassem alguma solução semelhante aos requisitos previamente identificados, os resultados dessa pesquisa ajudaram a filtrar a lista de requisitos essenciais e compreender melhor como a arquitetura do sistema e a usabilidade deveriam se comportar, para melhor atender os usuários.

Os requisitos listados para a construção do sistema, foram agrupados funcionalmente de maneira macro em:

- Feiras
- Participantes
- Produtos
- Autenticação

Todo o conteúdo que proporcionou o levantamento de requisitos e também colaborou para outras tomadas de decisão, pode ser encontrado no capítulo de Revisão de Literatura.

3.2 ARTEFATOS

Foi gerada uma documentação que foi dividida em 14 artefatos, cada qual com um propósito específico que visaram orientar o planejamento e posteriormente o desenvolvimento.

Para uma visão resumida e direta dos objetivos do projeto, foi descrito um Documento de Visão (APÊNDICE A – Documento de Visão).

Os casos de uso Negociais (APÊNDICE B – Casos de Uso Negociais) descrevem resumidamente quem são os elementos e agentes do sistema. Complementando com um Glossário (APÊNDICE C – Glossário) para esclarecer os principais objetos de atuação.

Nas Regras de Negócio (APÊNDICE D – Regras de Negócio) estão descritas as restrições sistêmicas da aplicação.

Um conjunto de Protótipos das Interfaces (APÊNDICE E – Protótipo das Interfaces), foi desenhado para fornecer conteúdo visual sobre as expectativas das telas a serem desenvolvidas. Esse item foi utilizado apenas como exemplo, sendo que o resultado final vai além das ilustrações realizadas.

Um diagrama de Classes de Objetos de Negócio (APÊNDICE F – Diagrama de Classes de Objetos de Negócio) foi utilizado para orientar a escolha da arquitetura e a modelagem do sistema. Essa decisão tomou também como base a Especificação de Caso de Uso (APÊNDICE G – Especificação de Caso de Uso), que detalhou as funcionalidades do sistema. Nesse projeto os casos de uso não foram a diretiva determinante no desenvolvimento do sistema, a codificação foi realizada de forma incremental e evolutiva conforme a necessidade do momento, possibilitando uma maior agilidade na construção do sistema. Os casos de uso, apesar de serem uma

versão simplificada do resultado, foram apenas um guia na concepção das funcionalidades.

Os digramas de Classes com Atributos (APÊNDICE H – Diagrama de Classes com atributos), Sequência (APÊNDICE I – Diagrama de Sequência) e Classes completo (APÊNDICE J – Diagrama de Classes Completo) foram fundamentais para definir a arquitetura, como reflexo também definiram o Modelo Físico de Dados (APÊNDICE K – Modelo Físico de Dados).

Não houve necessidade de diagramas suplementares, uma vez que buscou-se restringir a documentação e priorizar o desenvolvimento do sistema.

Para validar o trabalho realizado, houve conferências conforme o Planejamento de Testes (APÊNDICE L – Plano de Testes). Para validar o resultado completo, foi aplicada uma fase de homologação que seguiu um roteiro de Casos de Teste (APÊNDICE M – Casos de Teste).

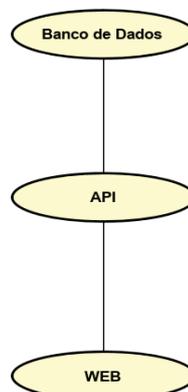
Por fim, foi descrito o processo de inicialização do sistema (APÊNDICE O – Build).

3.3 CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

3.3.1 Arquitetura

O sistema foi dividido em três serviços principais, um serviço de estrutura para armazenamento de dados, um serviço de integração para processamento de dados e um serviço de interface para comunicação com o usuário (Figura 8).

Figura 8 - Arquitetura do Sistema



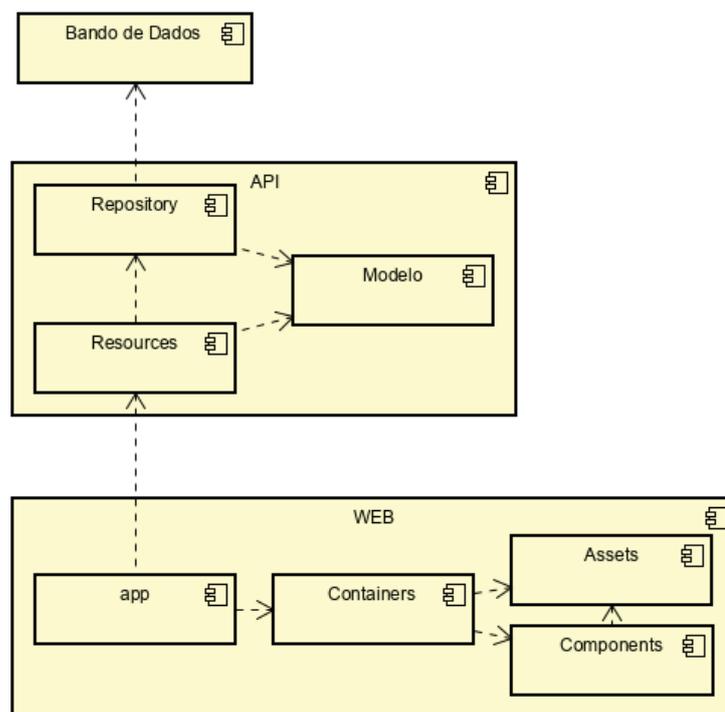
Fonte: Autor (2019).

A arquitetura dividida, também pode ser chamada de independente. Os três módulos são executados em instâncias separadas, podendo ser executados até mesmo em servidores diferentes.

Uma arquitetura independente não significa propriamente em desenvolvimento independente, todos os recursos devem ser trabalhados em conjunto para garantir uma entrega completa, onde as funcionalidades podem ser validadas no formato “end-to-end” (COHN, 2011).

A comunicação entre as camadas é simples e independente, cada camada gerencia a sua própria capacidade de envio e resposta de chamadas. O banco de dados não consome outros serviços, a camada de API é uma camada lógica que faz a interação com os dados, devolvendo ao solicitante respostas no modelo RESTFUL, onde todas as repostas são fornecidas nos padrões definidos pela chamada, o módulo de interface com o usuário, denominado WEB, foi construído de para que consuma o serviço da API de maneira assíncrona, as chamadas são resolvidas no próprio módulo, grande parte do processamento é realizado no lado do cliente, isso propiciou uma diminuição no consumo dos demais serviços.

Figura 9 - Arquitetura Detalhada do Sistema



Fonte: Autor (2019).

O sistema de banco de dados não é modulado, possuindo apenas um único “schema”, não foi criado nenhum recurso lógico como “procedures”, “functions” ou “views”. Não foram criados scripts, nem mesmo para a definição das tabelas, uma vez que as mesmas foram concebidas na camada de API que foi construída em Java, essa camada tem uma definição de “Code First”, onde toda a estrutura de dados é definida logicamente no módulo de Modelo.

Esse módulo também representa os objetos a serem usados pelo sistema, facilitando o mapeamento de estruturas, o qual é aplicado no módulo de “Repository” que tem um comportamento definido pelo pacote JPA, que tem a função de realizar a comunicação com a base de dados. O módulo “Resources” é responsável pela aplicação de negócio e gerenciamento de chamadas, utiliza o módulo de “Repository” para consumir os dados e construir as respostas de acordo com as definições da chamada (Figura 9).

A camada de interface é a com maior modulação, representada apenas por diretivas funcionais, uma vez em decorrência da sua arquitetura interna, pode ser classificada como “componetizada”, que significa que todas as funcionalidades e módulos presentes, são na realidade componentes. Componentes permitem o reuso e a dinamização do sistema, tornando a aplicação mais rápida e menos pesada.

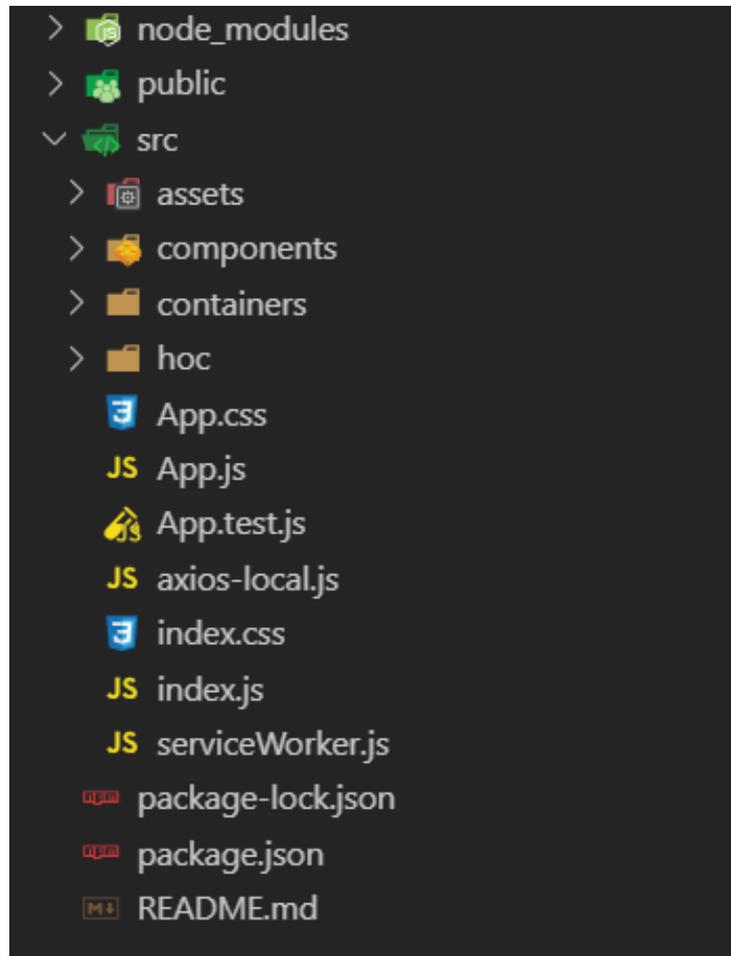
A diretiva app é o módulo principal do sistema, realiza associação com outras funcionalidades através dos “containers”. É importante notar que o módulo do app não realiza diretamente comunicação com a API, mas associa containers que possuem componentes auto gerenciáveis com tal capacidade. Os containers são grandes componentes, nesse sistema representam as funcionalidades principais, com as telas. Um container é constituído de um conjunto de componentes, os “Assets” são apenas componentes fixos, cada item é alto gerenciável e independente, podendo ser utilizado em qualquer lugar do sistema até mesmo para uma finalidade diferente, por exemplo, um componente que gerencia um campo de seleção de data, ele será usado em todo e qualquer local que precise realizar uma leitura de data, independente do propósito e funcionalidade do local que foi chamado.

3.3.2 Sistema

Cada camada foi também desenvolvida de maneira independente, sendo que para cada camada foi utilizado tecnologias e ambientes diferentes.

A camada Web foi codificada utilizando o Visual Studio Code, plataforma de desenvolvimento gratuita fornecida pela Microsoft.

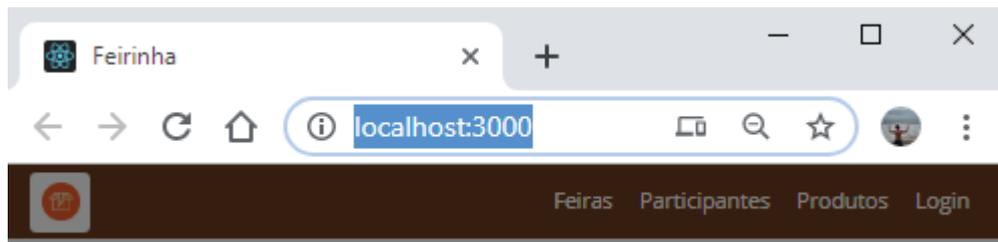
Figura 10 - Estrutura da Camada Web



Fonte: Autor (2019).

A distribuição dos arquivos (Figura 10) está disposta de acordo com a arquitetura, as exceções ficam por conta dos itens presentes em HOC (High Order Components), que são apenas containers genéricos com funcionalidades globais. Também não é representado na arquitetura itens de configuração e sustentação da aplicação, como por exemplo a pasta “node_modules” e “public”, as quais são constituídas de itens de configuração criados pelo uso de recursos NPM, que é um gerenciador de pacotes javascript. Os comandos foram executados no terminal interno do editor. O uso do framework possibilitou criar uma aplicação com apenas uma única página, que pode ser representada pela diretiva “app”.

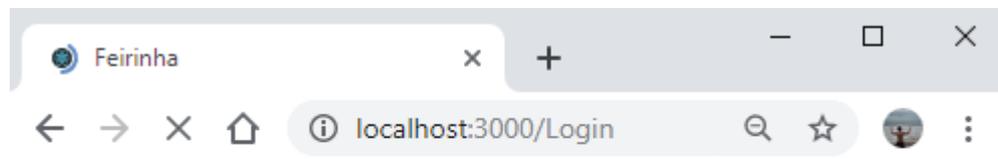
Figura 11 - Página Única



Fonte: Autor (2019).

Todo o conteúdo do sistema é exibido em uma única página (Figura 11), esse é um padrão conhecido como Single Page Application, a página é redesenhada cada vez que uma funcionalidade diferente é requisita, somente o DOM (Document Object Model) é substituído, esse gerenciamento é definido por roteamento e serve para orientar o sistema sobre as requisições do usuário. Isso permite que o sistema não necessite carregar uma nova página a cada interação, dando maior fluidez na navegação e aumentando exponencialmente a performance da aplicação.

Figura 12 - Página Única Recarregada

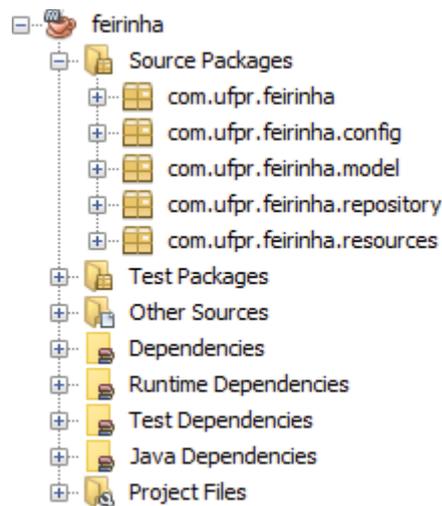


Fonte: Autor (2019).

O único momento em que o sistema carrega uma nova página (Figura 12), é nas ações de autenticação, tanto ao realizar como desfazer uma autenticação. Esse comportamento é visualmente percebido com o indicativo de carregamento do próprio browser.

A camada de negócio também apresenta uma certa versatilidade, foi criada por meio do SPRING BOOT, uma ferramenta para facilitar a criação de projetos em JRE (Java Runtime Environment).

Figura 13 - Estrutura da Camada API



Fonte: Autor (2019).

As configurações foram previamente definidas com o auxílio da ferramenta de inicialização, assim como todos os itens necessários para rodar o servidor em Maven que é responsável por compilar o projeto. A codificação foi realizada em JAVA na versão 8. Os módulos estão dispostos de forma homônima (Figura 13).

Ainda há o uso de JPA (Java Persistence API) para realizar a função de ORM (Object-relational mapping), a qual mapear para o código toda a estrutura de dados.

Figura 14 - Swagger

A imagem mostra a interface Swagger UI para a API REST de cadastro de feiras. O navegador está apontando para `localhost:8080/swagger-ui.html#/feira45resource`. O cabeçalho da interface contém o logotipo 'swagger', o nome da API 'default (v2/api-docs)' e um botão 'Explore'.

O título principal é 'Produtos API REST' com o subtítulo 'API REST de cadastro de feiras.' Abaixo disso, há informações de autoria: 'Created by Diogo Pereira', um link para 'See more at https://sites.google.com/view/diogoalexp/' e 'Contact the developer', além da 'Apache License Version 2.0'.

Existem várias seções de recursos:

- categoria-resource : Categoria Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- cidade-resource : Cidade Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- estado-resource : Estado Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- feira-resource : Feira Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
 - DELETE /api/feira** - Deleta uma feira
 - GET /api/feira** - Retorna uma lista de Feiras
 - POST /api/feira** - Salva uma feira
 - PUT /api/feira** - Atualiza uma feira
 - GET /api/feira/{id}** - Retorna uma feira unica
- pais-resource : Pais Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- participante-resource : Participante Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- produto-resource : Produto Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)
- usuario-resource : Usuario Resource** (Show/Hide | List Operations | Expand Operations)

Na base da página, há o texto: '[BASE URL: / , API VERSION: 1.0]'

Fonte: Autor (2019).

Foi utilizado uma extensão chamada Swagger (Figura 14), esse pacote gera uma documentação técnica para o uso da API, onde é possível encontrar a definição de todas as chamadas, incluindo parâmetros e retornos esperados.

Figura 15 - Formulário do Swagger

POST /api/feira Salva uma feira

Response Class (Status 200)
OK

Model | Example Value

```

{
  "endereco": "string",
  "id": 0,
  "img": "string",
  "local": "string",
  "nome": "string",
  "participantes": [
    {
      "categoria": {
        "id": 0,
        "nome": "string"
      }
    }
  ]
}

```

Response Content Type: */* ▼

Parameters

Parameter	Value	Description	Parameter Type	Data Type
feira	(required)	feira	body	Model Example Value

Parameter content type: application/json ▼

```

{
  "cidade": {
    "estado": {
      "id": 0,
      "nome": "string",
      "pais": {
        "id": 0,
        "nome": "string"
      }
    }
  },
  "id": 0,
  "nome": "string"
}

```

Response Messages

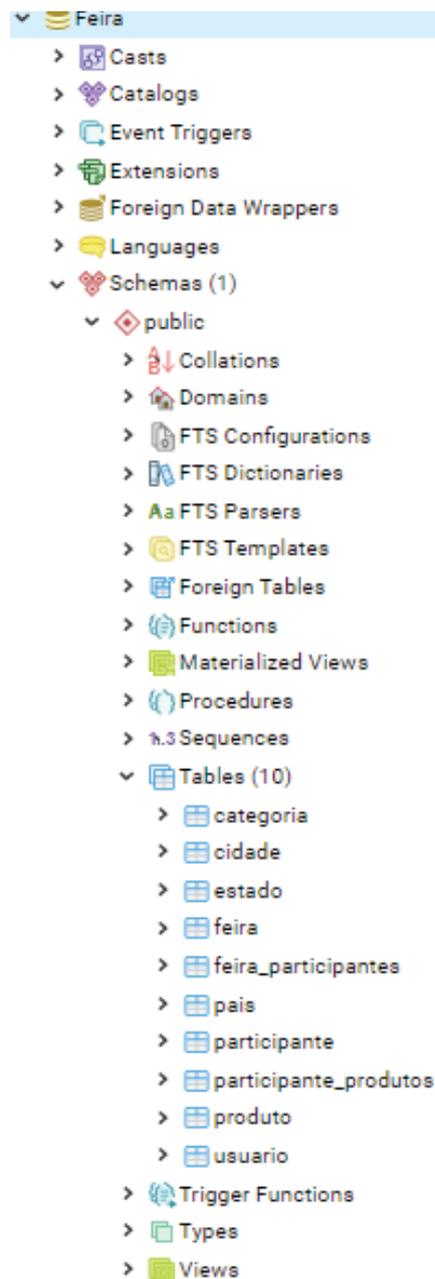
HTTP Status Code	Reason	Response Model	Headers
201	Created		
401	Unauthorized		
403	Forbidden		
404	Not Found		

[Try it out!](#)

Fonte: Autor (2019).

É possível interagir com o serviço através da página construída pelo Swagger (Figura 15), baste seguir a orientação da página e pressionar o botão “Try it Out!”.

Figura 16 - Estrutura da Camada de Dados



Fonte: Autor (2019).

A camada de dados é mapeada para o código a cada interação, mas a sua criação foi realizada através de um mapeamento definido em código, sendo necessário criar somente a base com o nome de “Feira” (Figura 16), de forma manual. As demais estruturas são criadas sempre que a camada de negócio é compilada. Essa prática é conhecida como Code First e facilita a integração dos serviços.

3.3.3 Software

Foram utilizados os seguintes softwares para o desenvolvimento do código, elaboração do projeto e documentação do sistema:

- NetBeans
- Visual Studio Code
- Astah UML
- UML STAR
- MOQUPS
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint
- Jing
- Trello
- Google Chrome

3.3.4 Hardware

Foi utilizado um computador pessoal com as seguintes especificações:

- Dell Vostro 3550
- Processador Intel(R) Core (TM) i5-2410M CPU @ 2.30GHz 2.30GHz
- 8,00 GB RAM
- Placa de vídeo Radeon 6600M 1GB
- HD 120GB SSD
- Windows 10 64-bit

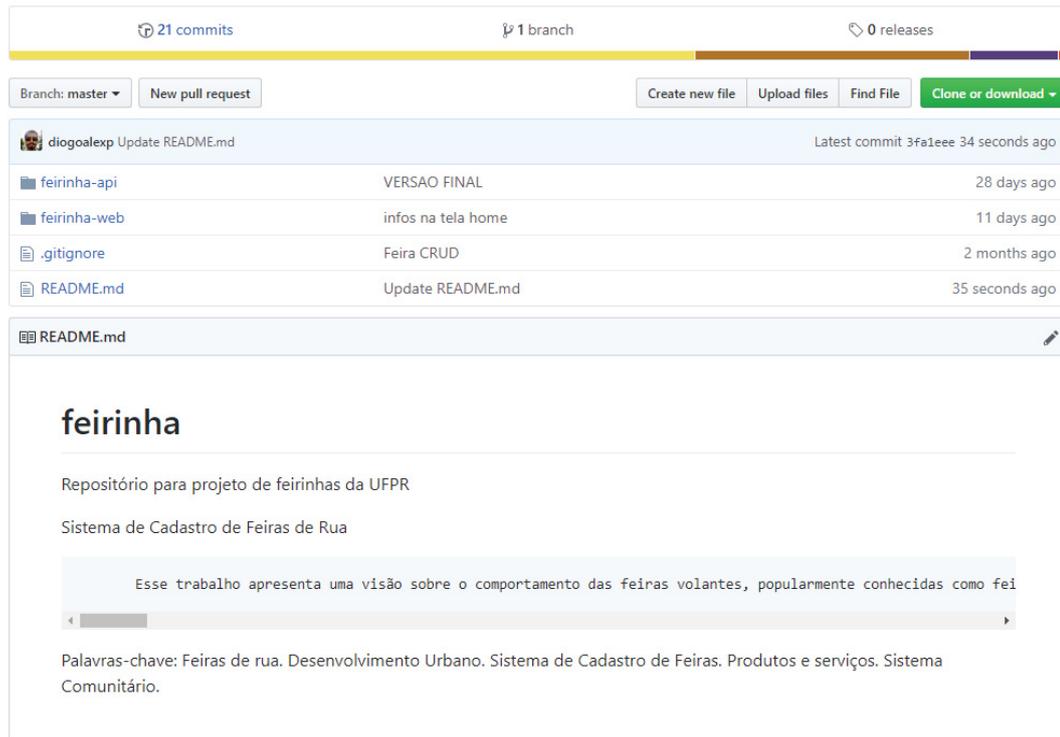
3.3.5 Tecnologias

- Java
- React
- Javascript
- PostgreSQL
- HTML

3.3.6 Repositório

Todo o código foi depositado no GitHub, o versionamento foi realizado através do GIT.

Figura 17 - Repositório



Fonte: Autor (2019).

O repositório foi dividido em duas arvores de arquivos (Figura 17), na pasta “feirinha-api” está alocado do o código referente ao serviço da API, na pasta feirinha-web está localizado todo o código referente a interface web. O repositório pode ser acessado através do portal do GitHub em “<https://github.com/diogoalex/feirinha>”.

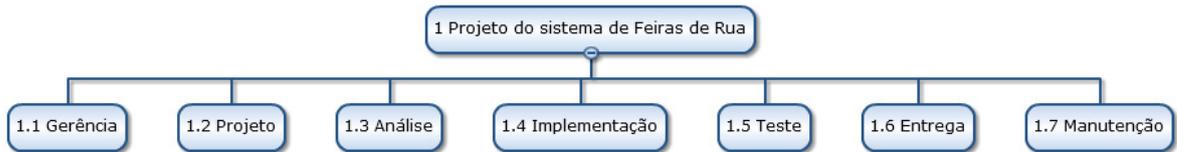
3.4 PLANEJAMENTO

O planejamento do sistema consistiu em uma fase inicial de clarificação do escopo de atuação da aplicação.

Pois de acordo com Maximiliano (1997), um projeto deve seguir uma série de padrões para que a sua realização seja assegurada.

Ficou definido que o autor desse trabalho, seria o responsável pelas definições do projeto. Ficou definido que a orientadora desse trabalho seria responsável pelos critérios de aceitação. O projeto deveria seguir as definições do escopo representadas pelo EAP (Estrutura Analítica de Projeto).

Figura 18 - EAP Macro



www.wbstool.com

Fonte: Autor (2018).

Para compreender o tempo necessário para desenvolver o sistema, foi aplicado um cálculo por Ponto de Casos de Uso, levando em consideração o artefato de especificação (APÊNDICE G – Especificação de Caso de Uso).

1. PESO DOS ATORES

Tabela 1 - Classificação dos Atores

Ator	Classificação
Administrador	Médio
Usuário	Médio

Fonte: Autor (2018).

Tabela 2 - Peso dos Atores

Tipo	Quantidade	Peso	Total
Simple	0	1	0
Médio	3	2	6
Complexo	0	3	0
		TPNAA	6

Fonte: Autor (2018).

2. PESO DOS CASOS DE USO

Tabela 3 - Classificação dos Caso de Uso

Caso de Uso	Classificação
Pesquisas (3)	Simple
Cadastros (3)	Simple
Associações (2)	Médio
Avaliações (2)	Médio
Autenticação	Médio
Calendário	Complexo

Fonte: Autor (2018).

Tabela 4 - Peso dos Casos de Uso

Tipo	Quantidade	Peso	Total
Simple	6	1	6
Médio	5	2	10
Complexo	1	3	3
		TPNAUC	19

Fonte: Autor (2018).

3. PONTOS POR CASO DE USO NÃO AJUSTADOS

Tabela 5 - Pontos por Caso de Uso Não Ajustados

PCUNA: 25

Fonte: Autor (2018).

4. FATOR DE COMPLEXIDADE TÉCNICA

Tabela 6 - Complexidade Técnica

Descrição	Peso	Fator	Fator * Peso
Sistemas Distribuídos	2	0	0
Desempenho da Aplicação	1	4	4
Eficiência do usuário final	1	5	4
Processamento interno complexo	1	1	1
Reusabilidade do código	1	5	5
Facilidade de Instalação	0,5	5	2,5
Usabilidade	0,5	5	2,5
Portabilidade	2	5	10
Manutenibilidade	1	5	5
Concorrência	1	2	2
Características especiais de segurança	1	1	1
Acesso direto para terceiros	1	0	0
Facilidades especiais de treinamento	1	0	0
FCT = 0,6 + (0,01 * Somatório) = 0,97			

Fonte: Autor (2018).

5. FATOR DE COMPLEXIDADE AMBIENTAL

Tabela 7 - Fator de Complexidade Ambiental

Descrição	Fator	Peso	Fator	Peso * Fator
Familiaridade com o processo de desenvolvimento de software	F1	1,5	5	7,5
Experiência na aplicação	F2	0,5	3	1,5
Experiência com OO, na linguagem e na técnica de desenvolvimento	F3	1	4	4
Capacidade do líder de análise	F4	0,5	5	2,5
Motivação	F5	1	5	5
Requisitos estáveis	F6	2	4	8
Trabalhadores com dedicação parcial	F7	-1	4	-4
Dificuldade na linguagem de programação	F8	-1	2	-2
FCA = 1,4 + (-0,03 * Somatório) = 0,725				

Fonte: Autor (2018).

6. CALCULAR PCUS AJUSTADOS

Tabela 8 - Cálculo de PCU ajustado

$$\text{PCUA} = 17,58125$$

Fonte: Autor (2018).

7. ESTIMATIVA DE HORAS

Tabela 9 - Estimativa de Horas

$$7,7 * 28 = 492,275 \text{ h}$$

Fonte: Autor (2018).

Foram listados os possíveis riscos para o projeto e classificados em duas categorias.

Interno:

- Domínio da tecnologia
- Saúde dos desenvolvedores
- Controle
- Estimativa
- Requisitos

Externo:

- Governo
- Fornecedores
- Patrocinadores

Também foi realizada uma análise de probabilidade e impacto, que teve como parâmetros os valores abaixo.

Probabilidade:

- (1) Muito baixa: 0 a 20%
- (2) Baixa: 20 a 40%
- (3) Média: 40 a 60%
- (4) Alta: 60 a 80 %
- (5) Muito alta: 80% a 100%

Impacto:

- (1) Muito baixo: Até 5% no orçamento.
- (2) Baixo: De 5% a 8% no orçamento.
- (3) Médio: De 8% a 12% no orçamento.
- (4) Alto: De 12% a 15% no orçamento.
- (5) Muito alto: Acima 15% no orçamento.

O grau de risco (GR) foi classificado como uma relação de impacto e probabilidade, sendo classificado como:

Grau de Risco:

- Risco Elevado: $15 \leq GR$
- Risco Médio: $6 < GR < 15$
- Risco Baixo: $GR \leq 6$

Por fim, as métricas foram aplicadas nos riscos identificados (Quadro 1).

Quadro 1 - Fatores de Risco

Nº	Condição	Consequência	Ação	Monitoramento	Probab	Imp	Exp
1	Falta de conhecimento técnico	Atraso no projeto	Capacitar desenvolvedores	Entregas	Média	Baixo	6
2	Condições dos recursos humanos	Atraso no projeto	Promover condições saudáveis aos desenvolvedores	Verificar as condições de saúde dos poucos desenvolvedores	Baixa	Médio	6
3	Controle	Atraso no projeto, qualidade do projeto	Buscar ajuda especializada	Cronograma	Média	Médio	9
4	Estimativa	Atraso no Projeto	Aumentar as horas trabalhadas	Cronograma	Baixa	Baixo	4
5	Requisitos	Atraso no Projeto	Adotar metodologia dinâmica	Entregas	Baixa	Baixo	4
6	Governo	Cancelamento do Projeto	Negociar com o governo	Leis e políticas da prefeitura	Muito Baixa	Muito Alto	5
7	Fornecedores	Atraso no projeto	Trocar de fornecedor	Serviços fornecidos e grau de satisfação	Muito Baixa	Baixo	2
8	Patrocinadores	Atraso no projeto	Procurar outros investidores	Avaliar satisfação dos patrocinadores	Alta	Médio	12

Fonte: Autor (2018).

O planejamento foi uma fase de pesquisa voltada somente a informações referentes ao desenvolvimento do sistema, foi útil para compreender a dimensão do problema. O planejamento ampliou a visão dos requisitos e foi extremamente valioso para definição do projeto.

3.5 PROJETO

Foi adotada uma postura de desenvolvimento de projetos baseada em conceitos de desenvolvimento ágil, não foi utilizado, integralmente, nenhum framework para conduzir o processo, entretanto o modelo do SCRUM foi largamente utilizado como referência.

Apesar de não possuir uma definição explícita, é possível notar padrões ágeis no projeto. Uma metodologia de desenvolvimento de software pode ser considerada ágil, quando se faz presentes um desenvolvimento direto, colaborativo e incremental (ABRAHAMSSON, 2002).

Foram adotadas características presentes em modelos incrementais, pois de acordo com Pressman (2006), existem vantagens em desenvolver sistemas com esse princípio, uma vez que as entregas se tornam periódicas, é possível validar as implementações e verificar mais rapidamente as mudanças em relação ao desenvolvimento, o projeto final é modelo ao longo dos incrementos de forma interativa.

Com base na metodologia de desenvolvimento, as decisões foram tomadas devida a restrições, principalmente em disponibilidade de tempo para codificação do sistema.

Os recursos necessários foram:

- 1(um) computador pessoal
- 1(um) monitor adicional
- 1(um) desenvolvedor
- 1(uma) mesa
- 1(uma) cadeira
- 1(um) quadro de anotações

Recursos de infraestrutura, como água, luz e internet não foram contabilizados.

Os casos de uso foram divididos em atividades para serem distribuídos como itens de trabalho. Novas atividades foram introduzidas conforme as necessidades do projeto sem que isso compromete-se o planejamento, pois a aceitação de mudanças foi considerada como parte da metodologia.

Se adaptar as mudanças é trabalhar de maneira mais produtiva do que dar foco a previsibilidade, gastando esforço em problemas concretos, isso torna o processo verdadeiramente ágil (SCHWABER, 2002).

Não foi orçado o projeto, uma vez que não houve gastos com a aquisição de recursos materiais, o autor desse trabalho assumiu os papéis dos recursos humanos e os recursos de infraestrutura não foram contabilizados.

Não houve necessidade de uma releitura dos riscos. pois conforme Campos (2009), realizar um desenvolvimento de forma incremental, é uma forma de gerir riscos técnicos, pois as validações constantes evitam maiores surpresas, algo que pode ser considerado como uma boa prática de desenvolvimento.

O objetivo principal tornou-se incremental e buscando sempre buscar um MVP (Produto Mínimo Viável), aceitando mudanças casos riscos fossem identificados conforme andamento do desenvolvimento.

3.6 METODOLOGIA DE TRABALHO

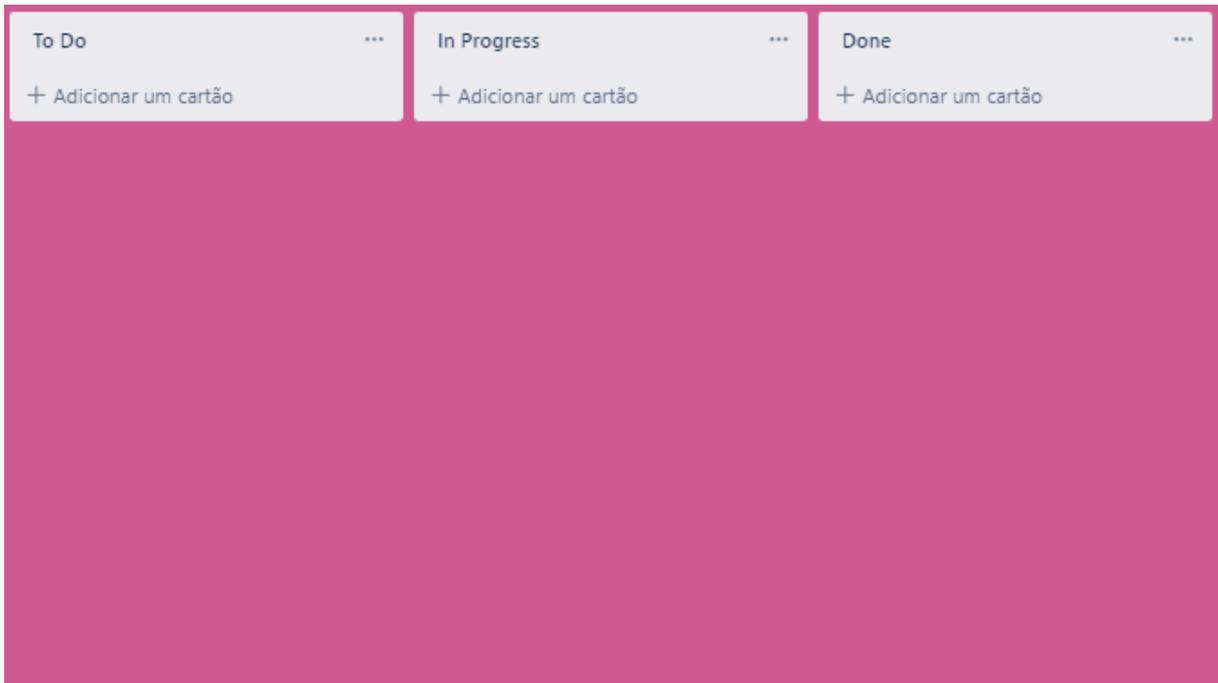
De acordo com Schwaber (2004), o SCRUM orienta-se por princípios fundamentais, como a visibilidade, inspeção e adaptabilidade. Sendo que somente inspecionando com frequência é que é possível identificar as mudanças necessárias, mas só é possível realiza-las se o time estiver habitual a realizar adaptações, para que isso seja possível, todo o processo deve ser visível a todos os envolvidos. Entretanto, não foi possível assimilar na íntegra o framework devido a limitação de recursos, o que tornaria as cerimônias inviáveis ou sem sentido.

A metodologia adotada foi uma fila de atividades a serem desenvolvidas, as quais estavam ordenadas de acordo com a prioridade, modelo conhecido como Backlog.

As atividades foram baseadas em casos de uso previamente descritos. Não houve preocupação de utilizar uma documentação mais formal como em processos antigos. Para tornar possível um processo ser ágil é necessário manter a leveza do processo, pois uma documentação formal conforme metodologias antigas, pode burocratizar e desacelerar o desenvolvimento, a documentação não deve ser abandonada, mas é necessário priorizar e documentar somente do que for considerado essencial (BECK, 2001).

Para gerenciar o andamento dessas atividades, foi utilizado uma ferramenta WEB chamada Trello, esse sistema oferta quadros de trabalho e permite configurações para os mesmos de acordo com a necessidade do projeto.

Figura 19 - Quadro de monitoramento de atividades



Fonte: Autor (2019).

Para gerenciar as atividades foi utilizado um quadro de monitoramento (Figura 19), a disposição do quadro é baseada no modelo proposto pela metodologia SCRUM, que define um quadro de 3 estados para as atividades, “To Do”, “In Progress” e “Done”, que possuem traduções “Para Fazer”, “Em Progresso” e “Finalizado”, respectivamente.

É um modelo que quando em execução, se assemelha ao conhecido ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action), onde as atividades são orientadas por planejamento, e ação (PRESSMAN, 2006).

No “To Do” foram alocados todos os itens a serem trabalhados, a alocação ainda respeitou um agrupamento, conhecido como Sprint, que representa um ciclo no desenvolvimento e um pacote de entrega com uma lista de atividades previamente estabelecida.

Na coluna “In Progress”, foram movidos um a um os itens que seriam trabalhados no momento atual, essa coluna seguiu um dos princípios da metodologia

SCRUM, que incentiva a executar apenas uma atividade por vez, ou seja, sem existir cartões simultaneamente nessa coluna.

Por fim, a coluna “Done” foi utilizada como depósito de todos os itens que já foram realizados e concluídos, respeitando também uma única regra oriunda do SCRUM, onde nenhum item pode ser depositado nessa coluna se houver qualquer tipo de pendência. As atividades foram representadas por cartões que são dispostos no quadro, outra funcionalidade fornecida pelo Trello, a descrição das atividades é denominada história de usuário, sendo o principal conteúdo dos cartões.

3.7 HISTÓRIAS DE USUÁRIO

Para Cohn (2011), a melhor maneira de trabalhar os requisitos são os mantendo sob discussão, uma história é uma descrição simples e curta de um requisito, que pode ser materializada em ferramentas de software, mas sempre que possível prefira escrevê-las em fichas de arquivo, mesmo que de forma não completa, pois as fichas é só o começo, uma vez que dispostas em um local de visibilidade, cativam a reflexão e promovem a discussão.

As histórias de usuário são a descrição das atividades de forma textual, representam os requisitos estabelecidos para a concepção do sistema. Para o modelo adotado, as histórias seguiram um modelo que visa facilitar a compreensão e padronizar os itens a serem trabalhados.

É importante esclarecer que as histórias não são tarefas, possuem um contexto mais amplo e dinâmico. Executar tarefas é realizar alguns passos essenciais para chegar ao resultado, mas o propósito e coerência do que foi apresentado, só é obtido através de uma história, essa é uma característica humana que vai além do desenvolvimento de software (SUTHERLAND, 2014).

Figura 20 - Cartão de história de usuário



Fonte: Autor (2019).

Todas as histórias foram colocadas como Título nos cartões do Trello, afim de evitar uma nomenclatura adicional, as histórias começam com o ator requisitante ou usuário do requisito, seguida de uma solicitação de implementação de funcionalidade e terminada com a finalidade ou tela destino (Figura 20).

De acordo com Sutherland (2014), uma boa história é contada quando nos colocamos no lugar do usuário, essa empatia ajuda a esclarecer para quem o produto é destinado, em seguida é necessário se questionar “o quê” realmente é necessário ser feito, para sabermos como vamos suprir as necessidades desse usuário, por fim é necessário identificar a motivação, pois de fato é o que irá levantar se o que está sendo pedido realmente tem algum valor.

O modelo é representado pelo exemplo:

*Eu como **Ator**, gostaria de uma **Funcionalidade** para uma determinada **Tela**.*

Todas as histórias devem ser curtas, pois caso contrário, torna-se impossível estima-las (SUTHERLAND, 2014).

Ao todo foram escritos 61 cartões com história de usuário. Esses itens estão apresentados na sua versão final.

Não é recomendado realizar um planejamento extremamente minucioso para identificar todas as necessidades no início do projeto, pois as coisas mudarão conforme o desenvolvimento for avançando, também não há necessidade de saber todo o percurso que irá realizar, apenas basta ter ciência de onde quer chegar, e o mais importante é sempre lembrar que o tempo é escasso (COHN, 2011).

Sprint 00 (até maio), 79 pontos:

- Eu como analista gostaria de revisar todas as anotações do projeto para melhor definir as estruturas da aplicação
- Eu como Analista, gostaria da descrição do "artefato_01 - visão do" sistema para apresentar o objetivo da aplicação
- Eu como analista, gostaria da descrição do "artefato_02 - casos de uso negociais" para apresentar as funcionalidades so sistema.
- Eu como analista, gostaria da descrição do "artefato_03 - glossário" para explicar o conteúdo da aplicação
- Eu como analista, gostaria do "artefato_04 - regras de negócio" para apresentar as regras que definirão as funcionalidades dos sistemas
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela inicial para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo tela de login para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela pesquisa para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela do calendário para facilitar a implantação da funcionalidade

- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de cadastro de eventos para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de cadastro de participantes para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de cadastro de produtos para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de detalhes do produto para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de detalhes do participante para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do protótipo da tela de detalhes do evento para facilitar a implantação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "artefato_05 - Protótipo de Interfaces (organizar)" para compor o documento de entrega
- Eu como analista, gostaria do "artefato_06 - Diagrama de Classes de Objetos de Negócio" para planejar a arquitetura do sistema
- Eu como analista, gostaria de definir a quantidade de casos de uso para estimar o tempo necessário de desenvolvimento
- Eu como analista, gostaria do "caso de uso de autenticação" para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "caso de uso de pesquisa" para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "caso de uso de calendário" para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do caso de uso de eventos para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "caso de uso de participantes" para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "caso de uso de produtos" para tornar viável a implementação da funcionalidade
- Eu como analista, gostaria do "artefato_07 - Casos de Uso (organizar)" para compor a documentação do sistema

- Eu como analista, gostaria do "artefato_09 - Diagramas de Sequência" para apresentar o comportamento do sistema
- Eu como analista, gostaria do "artefato_08 - Diagrama de Classes com Atributos" para elaborar a modelagem do sistema
- Eu como analista, gostaria de fazer um modelo relacional do banco de dados para poder criar a estrutura de dados do sistema
- Eu como analista, gostaria do "artefato_10 - Diagrama de Classes Completo" para iniciar o desenvolvimento do sistema seguindo a documentação UML
- Eu como desenvolvedor, gostaria de estudar sobre a linguagem JAVA para definir os frameworks a serem usados
- Eu como desenvolvedor, gostaria de definir a arquitetura a ser implementada no sistema para criar o projeto
- Eu como desenvolvedor, gostaria de configurar o banco de dados do sistema para realizar as devidas conexões

Sprint 01 (junho), 28 pontos:

- Eu como usuário, gostaria de cadastrar produtos para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de pesquisar por produtos para visualizar os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de remover um produto para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de pesquisar os visualizar os dados referentes na base
- Eu como usuário, gostaria de cadastrar participantes para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de remover um participante
- Eu como usuário, gostaria de cadastrar um evento para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de pesquisar os eventos para visualizar os dados referentes na base
- Eu como usuário, gostaria de remover um evento

- Eu como usuário, gostaria de associar produtos a um participante para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de associar participantes ao evento para alimentar a base com os dados referentes
- Eu como usuário, gostaria de editar perfil para gerenciar minhas informações pessoais

Sprint 02 (julho), 26 pontos

- Eu como usuário, gostaria de uma funcionalidade de criar um login no sistema para me autenticar
- Eu como usuário, gostaria de uma tela inicial para o sistema para visualizar as informações de apresentação e indicação de uso
- Eu como usuário, gostaria de uma tela de login para o sistema para realizar a autenticação no sistema pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de tela de listar os produtos para visualizar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de tela de gerenciar os produtos para gerenciar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de tela de listar os participantes para visualizar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de uma tela de gerenciar os participantes para gerenciar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de tela de listar os eventos para visualizar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de tela de gerenciar os eventos para gerenciar as informações pelo navegador
- Eu como usuário, gostaria de um calendário com todos os eventos para visualizar os eventos por data

Sprint 03 (agosto), 22 pontos

- Eu como desenvolvedor, gostaria de realizar testes e ajustes no sistema para garantir a qualidade da aplicação

- Eu como Analista, gostaria da parte da monografia de Referencial Teórico para compor a monografia
- Eu como Analista, gostaria da parte da monografia de Metodologia para compor a monografia
- Eu como Analista, gostaria da parte da monografia de Documentação para compor a monografia

Sprint 04 (setembro), 20 pontos

- Eu como analista, gostaria de organizar as partes escritas para compor a monografia
- Eu como analista, gostaria de revisar a monografia para entregar para a banca
- Eu como analista, gostaria de uma apresentação para apresentar para a banca

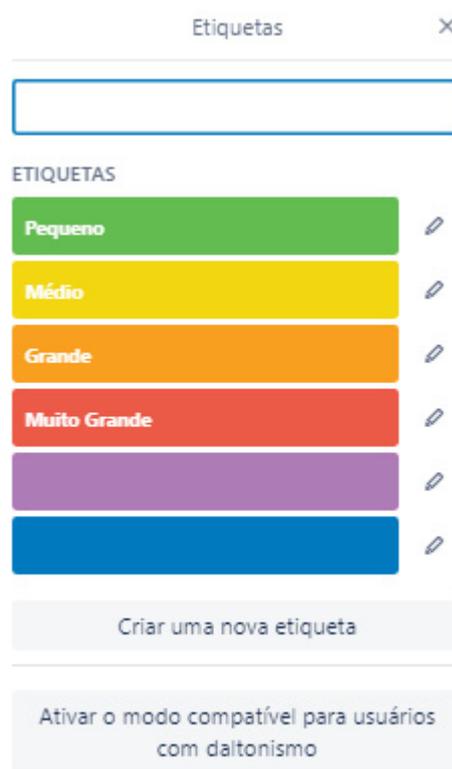
3.8 ESTIMATIVAS

Para realizar o agrupamento dos itens e dividi-los em períodos para o desenvolvimento, foi realizado um cálculo com base de esforço, onde esse atributo representa a complexidade e tempo de desenvolvimento da história de usuário, esse valor é subjetivo e foi padronizado.

De acordo com Sutherland (2014), o ser humano tem péssima capacidade de estimar com precisão, realizar estimativas exatas é quase impossível, por exemplo, isso se torna claro quando tentamos estimar algo em medidas de tempo ou medidas métricas sem o auxílio de ferramentas. Entretanto a nossa capacidade de aproximação compensa o déficit de precisão, por exemplo, não sabemos quantos centímetros uma camisa possui apenas olhando para ela, mas sabemos a sua escala de tamanho, estimaremos P se achamos pequena ou GG se for demasiadamente grande.

A atribuição desses valores nas histórias de usuário foi deliberadamente de acordo com o desenvolvedor do sistema, levando em consideração apenas os seus conhecimentos e experiência.

Figura 21 - Esforço das Atividades



Fonte: Autor (2019).

A atribuição de valores seguiu a lista de referência, que foi configurada usando a funcionalidade de “Etiquetas” do sistema Trello (Figura 21), a lista é composta pelos valores:

- Pequeno
- Médio
- Grande
- Muito Grande

Afim de poder realizar cálculos baseados na estimativa de esforço, foram associados números aos itens, mantendo uma escalada comparativa entre os mesmos. Os itens pequenos contabilizam 1 ponto, os itens médios tem o valor de 2 pontos, os itens grandes tem o valor de 4 pontos e os itens muito grandes somam 8 pontos.

Foi considerado que itens pequenos representam as atividades simples, sem nenhuma complexidade envolvida, que em média podem ser desempenhadas em um brevíssimo período de tempo. Para os itens médios, a representação atribuída é de

que são atividades de baixíssima complexidade, mas possuem algum esforço maior para a execução. As atividades de etiqueta rotulada como grande, tem a característica de serem muito complexas e deliberarem um maior esforço na execução. Por fim, atividades muito grandes são em geral muito complexas, entretanto a característica fundamental é que são extremamente custosas e demoradas para ser realizadas.

3.9 CRONOGRAMA

Também foram estimados itens que já haviam sido trabalhados previamente em outras fases desse projeto, com o intuito de construir um histórico de itens trabalhados e suas respectivas estimativas, para que fosse possível identificar a capacidade de trabalho do time de desenvolvimento, que pode ser explicada literalmente em “quantos cartões o time consegue realizar em 1 sprint”.

Pois conforme pontua Sutherland (2014), só é possível planejar um sprint, respeitando o objetivo de entregar todas as atividades propostas, se sabermos se realmente temos capacidade de executá-las.

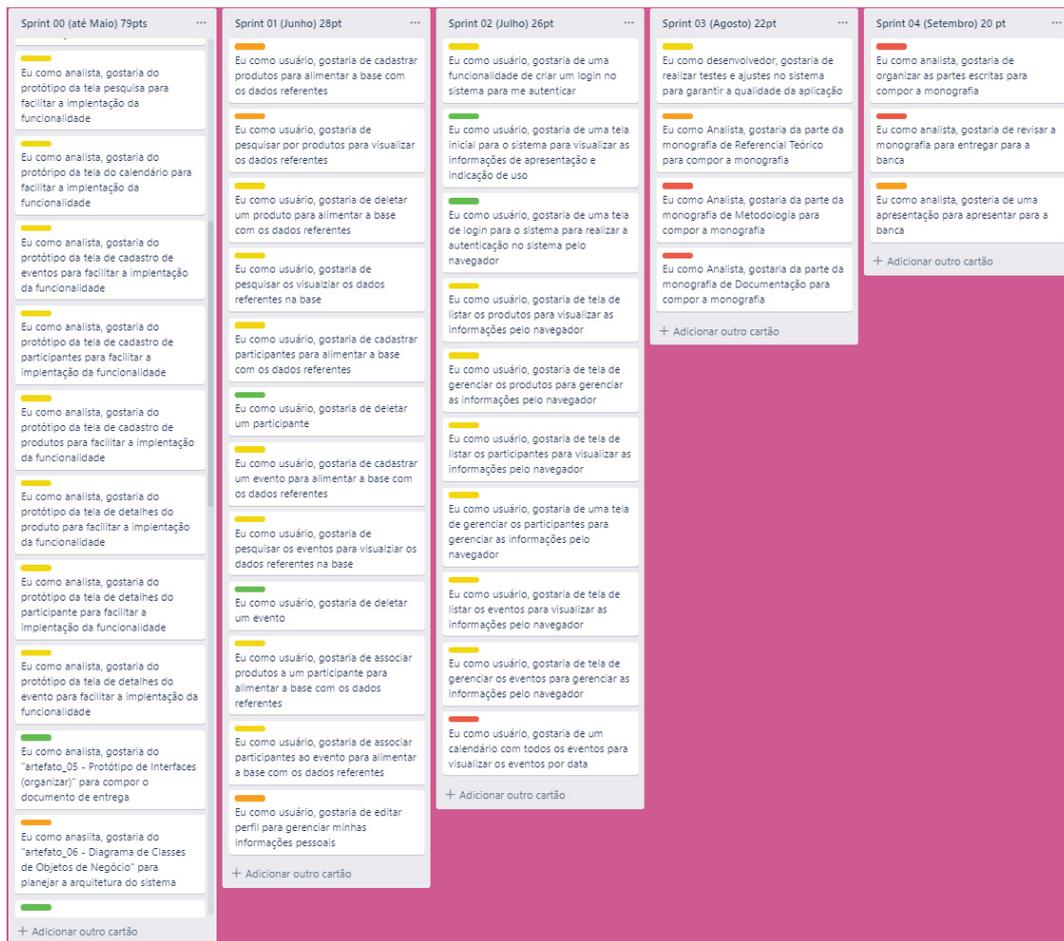
Foram concluídos 32 cartões previamente a fase do projeto, resultando num total de 79 pontos. O trabalho realizado ocorreu durante um período de 2 meses e 3 semanas, tendo início na primeira semana de fevereiro, o período foi intitulado como Sprint 0, contemplando todo o trabalho realizado previamente até o mês de maio.

Com essa avaliação, foi possível identificar que o time tinha uma capacidade de entregar até 28 pontos por sprint.

Todos os sprints foram organizados de forma que fosse possível realizar uma entrega ao fim do ciclo (Figura 22).

Pois de acordo com Cohn (2011), é necessário entregar um software “funcionando” ao final de cada sprint. Pois um software funcional encoraja o feedback, ajuda a avaliar o progresso e permite priorizar e entregar as funcionalidades essenciais com antecipação.

Figura 22 - Cronograma



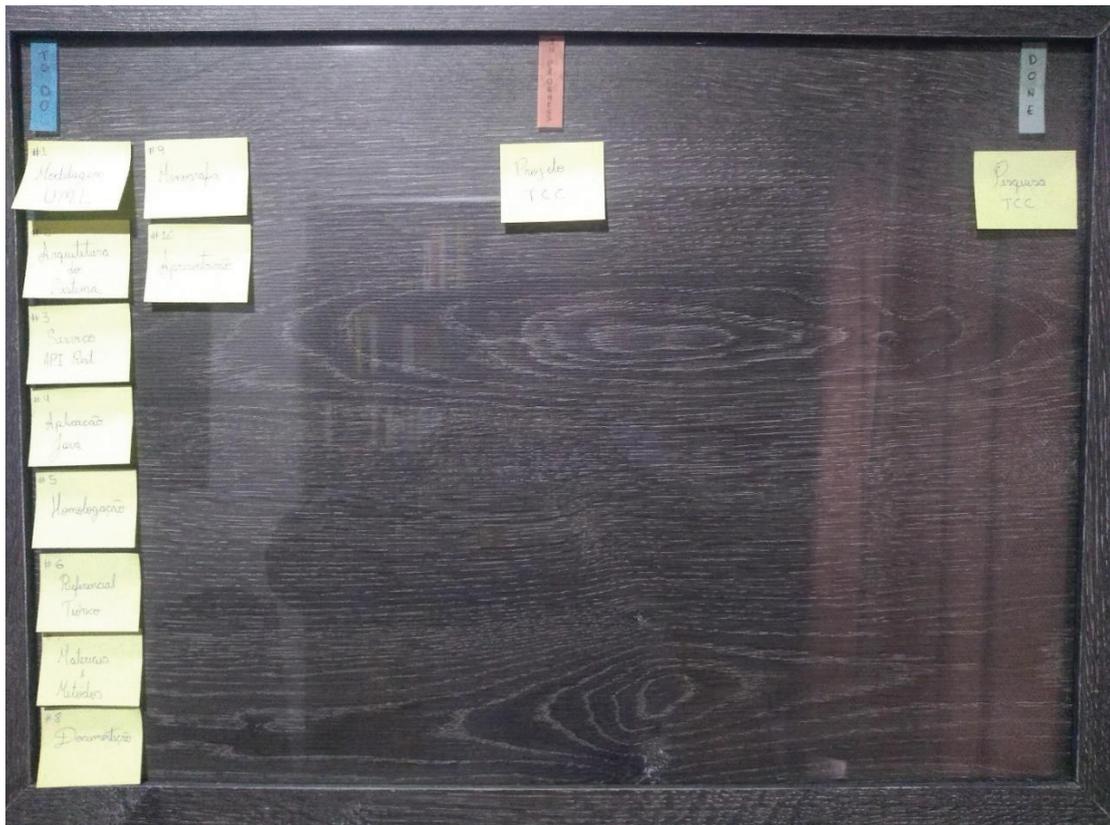
Fonte: Autor (2019).

Para a definição do cronograma, foi utilizado o cálculo de capacidade de entrega, o esforço de casos de uso serviu de referência, tomando como diretiva distribuir os pontos restantes em sprints compatíveis com no máximo 28 pontos, os itens foram distribuídos conforme necessidade de desenvolvimento e correlação de atividades, foi preferível adotar uma distribuição decrescente dos pontos ao longo dos sprints quando o total não era equivalente ao máximo, visando ter tempo hábil de resposta para minimizar atrasos.

3.10 CICLOS DE DESENVOLVIMENTO

Os ciclos de desenvolvimento foram definidos por Sprints, a periodicidade foi definida baseada em reuniões de acompanhamento e orientação desse trabalho. os sprints foram gerenciados através do Trello, entretanto foi utilizado um quadro real para o auxílio do monitoramento das atividades (Figura 23).

Figura 23 - Quadro Real: Início



Fonte: Autor (2019).

As atividades representam um conjunto de história de usuário, as quais foram agrupadas por similaridade e representadas por Cards escritos em post-its, com apenas um título como conteúdo. As colunas possuem o mesmo padrão e finalidade definidos nos quadros do Trello.

Segundo Cohn (2011), manter um quadro de fichas, promove um processo de desenvolvimento mais controlado, uma vez que a cada interação é necessário replanejar o próximo sprint, e uma alienação dos próximos passos pode desacelerar o processo.

Esse material ajudou a manter um monitoramento com uma atenção mais assídua, realizada diariamente. Uma vez que o quadro foi colocado em um local de visibilidade junto a estação de trabalho. Essa prática provou-se eficaz e demonstrou que apesar das praticidades de uma ferramenta virtual como o Trello, uma ferramenta física tem pontos positivos e pode ser utilizada como complemento no gerenciamento dos ciclos de desenvolvimento, foi observado uma menor necessidade de consultar o quadro virtual, o qual demanda certo esforço, para retomada de atividades em pausa, uma vez que os Cards físicos rapidamente orientavam o ponto a ser retomado.

3.10.1 Sprint 01

O primeiro ciclo de desenvolvimento iniciou com todos os itens previamente trabalhados alocados na coluna Done, os itens referentes ao ciclo que estão foram alocados na coluna Todo Do (Figura 24).

Figura 24 - Sprint 01



Fonte: Autor (2019).

Esse ciclo foi realizado no mês de junho de 2019 e foi o mais conturbado dos sprints, uma série de definições técnica foram realizadas nesse momento, a falta de domínio de algumas tecnologias impactou no progresso das tarefas. Entretanto, apesar dos contratempos, o ciclo foi efetuado com um bom aproveitamento, sendo que dos 28 pontos propostos, 26 foram finalizados com sucesso, restando apenas um Card de valor de 2 pontos como item atrasado, esse item foi "empurrado" para o próximo sprint, e pode ser considerado uma falha no planejamento da sprint.

Pois de acordo com Cohn (2011), é preciso levar para sprint somente o que puder ser concluído, empurrar itens de uma sprint para a próxima, pode desestabilizar o foco do que foi planejado, entretanto, é uma falha inevitável e para isso é necessário planejar, quando possível, a próxima sprint enquanto desenvolve a sprint atual.

3.10.2 Sprint 02

O segundo sprint foi iniciado com a alocação dos itens referentes para a coluna To Do, os itens atrasados do sprint anterior foram colocados na coluna In Progress, uma vez que só restava apenas um item(Figura 25).

Figura 25 - Sprint 02



Fonte: Autor (2019).

Se o primeiro sprint causou alguma preocupação, essa sensação não se fez presente no sprint sucessor. Todos os itens foram realizados, incluindo o item que atrasou do sprint anterior. Entretanto, não houve adiantamento de qualquer atividade

pois o último item da listagem de propostos foi executado exatamente na data de término de prazo.

Considero que o planejamento para esse sprint foi perfeito nos aspectos que envolviam as necessidades desse projeto.

Esse sprint contemplou os 24 pontos propostos, mais os 2 pontos remanescentes do sprint anterior. Esse ciclo foi executado no mês de julho de 2019.

3.10.3 Sprint 03

O terceiro sprint começou sem pendências do sprint anterior, todos os itens referentes a esse sprint foram alocados na coluna de To Do (Figura 26).

Figura 26 - Sprint 03



Fonte: Autor (2019).

Esse sprint ocorreu com maior tranquilidade, entretanto foi difícil de acompanhar o seu progresso uma vez que foi constituído de poucas atividades, porém com grande pontuação.

Uma sprint de conteúdo específico pode ser benéfica quando o conteúdo estiver suscetível a praticas menos eficazes, geralmente pelo despreparo técnico do time (Cohn, 2011).

A soma da pontuação correspondeu aos 22 pontos propostos, o sprint foi finalizado poucos dias (menos de uma semana) antes do prazo. Não foram adiantados itens futuros, o período remanescente foi utilizado para revisar, ajustar e realizar melhorias em itens já trabalhados. Essa atividade não foi catalogada.

Esse sprint ocorreu no período, não integralmente, do mês de setembro de 2019.

3.10.4 Sprint 04

O quarto e último sprint começou sem pendências e foram alocados todos os itens planejados para esse ciclo na coluna “To Do” (Figura 27).

Figura 27 - Sprint 04



Fonte: Autor (2019).

Esse sprint seguiu a tendência observada nos últimos ciclos, com a diminuição de pontuação atribuída, os itens foram finalizados com mais antecedência. Entretanto, mais uma vez a falta de refinamento foi um fator que complicou o andamento das atividades. As histórias eram de uma dimensão muito abrangente, mesmo após a conclusão dos itens, não era possível afirmar se todo o conteúdo apresentado havia sido entregue.

Esse sprint contabilizou 20 pontos e foi efetuado no mês de setembro de 2019.

3.10.5 Conclusão

Todos os itens foram finalizados e entregues no prazo estipulado (Figura 28).

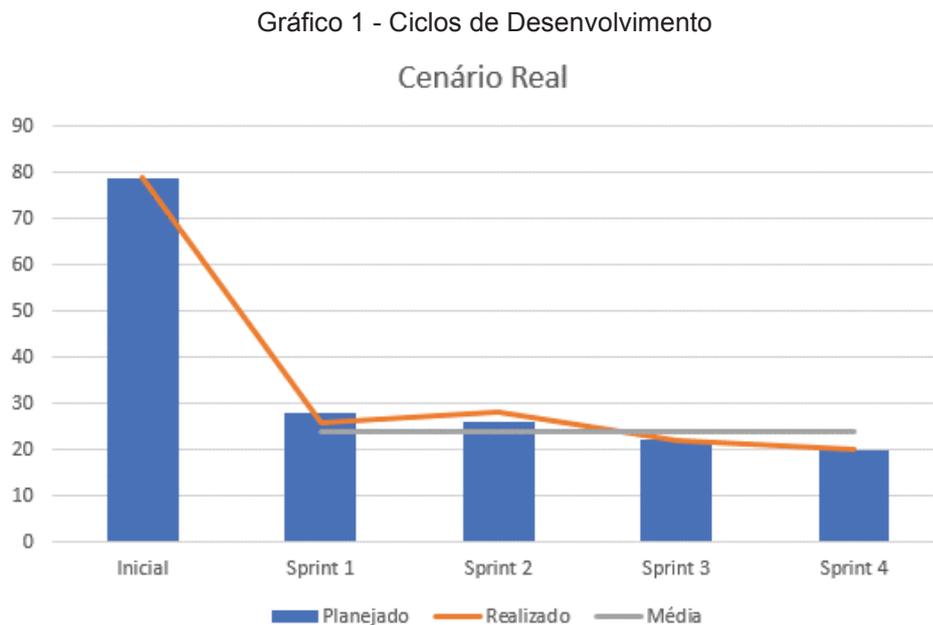
Figura 28 - Conclusão dos Sprints



Fonte: Autor (2019).

Ao final de 4 ciclos de desenvolvimento, foram efetivados 96 pontos, os quais foram trabalhados no período entre 01 de junho de 2019 e 26 de setembro de 2019, aproximadamente 4 meses. Totalizando uma média de 24 pontos por sprint

Também foram contabilizadas as atividades realizadas anteriormente a fase dos ciclos de desenvolvimento, com o intuito de compor o planejamento inicial e ter uma base para elaborar o cronograma.



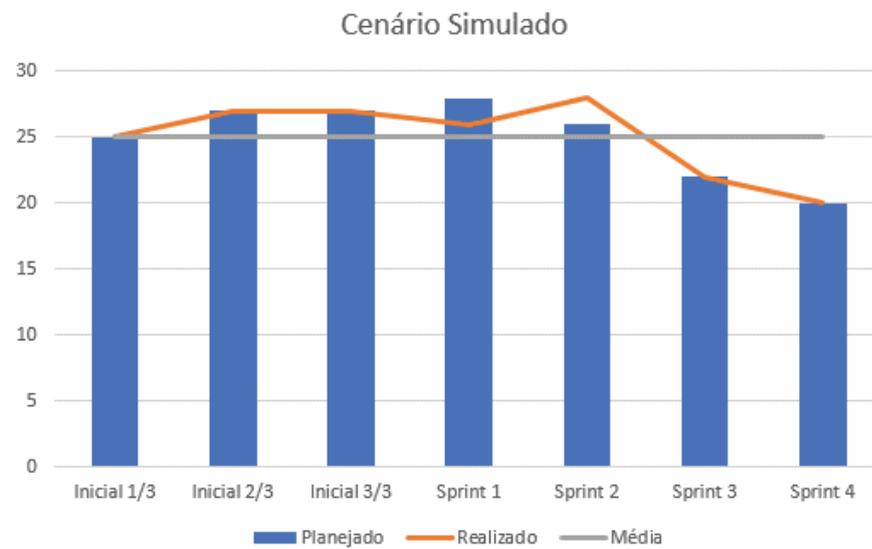
Fonte: Autor (2019).

Para o cenário real de desenvolvimento (Gráfico 1), é possível notar que o trabalho realizado oscilou, ficando abaixo do planejado para o Sprint 1 e passando a ser superior ao planejado no Sprint 2. Fato curioso, é que mostra que no segundo sprint os pontos atingidos são exatamente o mesmo valor estimado para o primeiro sprint, o que leva a primeira conclusão que houve evolução na adaptação a metodologia.

Para o Sprint 3 e Sprint 4, o valor realizado foi exatamente o mesmo que o planejado. Entretanto, uma análise levando em consideração a média, demonstra que esses sprints poderiam ser melhor aproveitados se fossem melhor refinados.

A média foi de 24 pontos por sprint, desconsiderando a fase inicial. Com base no conjunto de dados e experiência sobre o desenvolvimento dos ciclos, é possível dizer que 26 pontos era o valor inicial para estimar cada ciclo.

Gráfico 2 - Ciclos de Desenvolvimento simulados

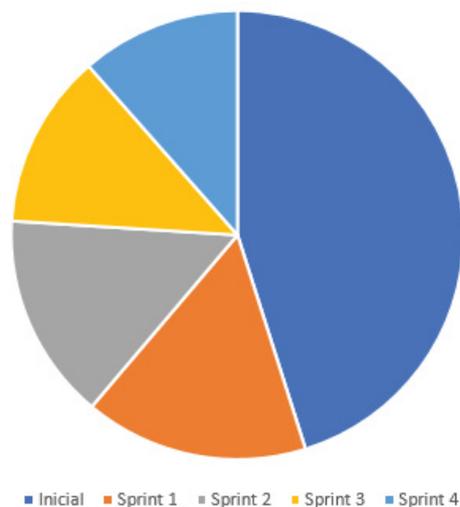


Fonte: Autor (2019).

Em uma análise em um cenário simulado (Gráfico 2), foi distribuído os pontos da fase inicial de acordo com as semanas trabalhadas, essa alocação foi estimada, pois não houve registros precisos dos fatos.

É possível notar que o trabalho realizado é menos oscilante nas primeiras colunas, levando a considerar que o cálculo inicial foi satisfatório, e caso mantido no decorrer dos ciclos, teríamos um processo mais estável. Essa análise é hipotética, uma vez que cada projeto possui um comportamento diferente.

Gráfico 3 - Distribuição de Pontos



Fonte: Autor (2019).

No gráfico é possível visualizar a diferença do trabalho realizado mais nitidamente (Gráfico 3), principalmente em relação ao trabalho que foi efetuado na fase inicial que precedeu o início dos ciclos de desenvolvimento.

Figura 29 - Quadro Real: Fim



Fonte: Autor (2019).

Vale ressaltar a importância que o material físico proporcionou para monitorar o desenvolvimento do projeto (Figura 29), mesmo de forma macro, provou a sua utilidade, principalmente nos últimos sprints, onde as histórias de usuário não foram suficientemente refinadas para um acompanhamento mais produtivo. Apesar de todas as atividades planejadas terem sido entregues, restaram atividades pendentes como ajustes e revisões, essas atividades não foram incluídas novamente no planejamento. Levando em consideração que o processo não contemplou reuniões ou etapas de aprimoramento da metodologia, foi considerado aceitável pendências que foram consideradas como melhorias a serem realizadas pós fase de projeto.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O sistema de cadastro de feiras não requer autenticação para o nível de acesso público, é possível navegar pelo sistema e visualizar diversas informações sem realizar autenticação, porém somente em modo de leitura. O sistema pode apresentar comportamento diferente dependendo do browser utilizado pelo usuário, para o desenvolvimento e testes foi utilizado o navegador Google Chrome, sendo que esse navegador é o recomendado para o uso do sistema.

Nas seções a seguir está a descrição das funcionalidades do sistema. As imagens foram editadas de forma que favorecessem a explicação, assim podendo não representar veridicamente o aspecto real da aplicação. Por exemplo, algumas telas possuem barra de rolagem para componentes que excedem as dimensões do monitor, essa funcionalidade foi omitida nas explicações e as imagens foram editadas para mostrar todo o conteúdo de maneira única.

4.1 FUNCIONALIDADES DO SISTEMA

O sistema foi dividido em 6 interfaces, Home, Feiras, Participantes, Produtos, Cadastro e Login, esses itens podem ser alcançados através de um Menu de navegação que está posicionado no topo de todas as páginas. As demais telas são sub interfaces derivadas da interface principal. A tela principal e raiz do domínio é a tela de Feiras.

4.1.1 Menu

O menu está localizado na parte superior de todas as páginas, cada item leva a sessão correspondente.

Figura 30 - Menu Principal



Fonte: Autor (2019).

A opções principais estão localizadas no lado direito do menu, a opção de “Feiras” leva o usuário a tela de visualização de feiras, a opção “Participantes” leva o usuário a tela de visualização de participantes, a opção “Produtos” leva o usuário a tela de visualização de produtos, a opção “Entrar” leva o usuário a tela de autenticação. O ícone localizado no lado esquerdo, é acionável e encaminha o usuário a tela de apresentação do sistema, a tela “Home” (Figura 30).

Figura 31 - Menu Principal após autenticação



Fonte: Autor (2019).

A opção de “Cadastro” está disponível somente após o usuário realizar autenticação através da tela de Login, a opção de Cadastro encaminha o participante a tela de gerenciamento de dados pessoais da própria conta. A opção “Sair” representa apenas uma funcionalidade que remove a autenticação do usuário corrente, o qual ficará indicado ao lado da funcionalidade, é acompanhada do login do usuário autenticado, após o término da operação o usuário é redirecionado para a tela principal (Figura 31).

Existe um recurso de navegação orientada a funcionalidade disponível nas telas do sistema, mas será melhor detalhado na sessão correspondente a cada tela.

4.1.2 Login

A tela de login possibilita que o usuário realize autenticação no sistema, aumentando o seu nível de acesso e consequentemente possibilitando o uso de diversas funcionalidades adicionais (Figura 32).

Figura 32 - Tela de Login



Fonte: Autor (2019).

Na tela o usuário deve preencher o campo “Login” com a sua credencial e o campo senha com a sua chave de acesso.

Figura 33 - Formulário de Login



Fonte: Autor (2019).

Para esse campo senha existe uma máscara de visibilidade protegida, a qual torna impossível o reconhecimento de forma visual do valor inserido, a intenção é evitar que terceiros monitorem qual o valor que foi digitado. O usuário deve pressionar

o botão “Entrar”, destacado em verde na parte inferior do formulário para realizar a autenticação (Figura 33).

Figura 34 - Formulário de Login com erro

A imagem mostra uma interface web com uma barra de navegação superior em marrom contendo o logo 'FAP' e os menus 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos' e 'Entrar'. O formulário centralizado, intitulado 'Entrar no Sistema', possui dois campos de entrada: o primeiro contém o nome 'diogo' e o segundo contém pontos para mascarar a senha. Abaixo dos campos, há um link azul 'Ainda não possui login' e uma mensagem de erro em vermelho: 'Login e Senha inválidos!'. Na base do formulário, o botão 'Entrar' está destacado em verde.

Fonte: Autor (2019).

Se algum dos valores estiver incorreto, será exibida uma mensagem destacada em vermelho: “Login e Senha inválidos!” (Figura 34).

A mensagem é genérica e não especifica qual dos campos foi digitado incorretamente devido a questões de segurança.

Caso o usuário não possua credenciais é necessário realizar um cadastro, que pode ser acessado através do link “Ainda não possui login”, presente no canto inferior direito do formulário de login (Figura 33).

Figura 35 - Formulário de Cadastro de Usuário

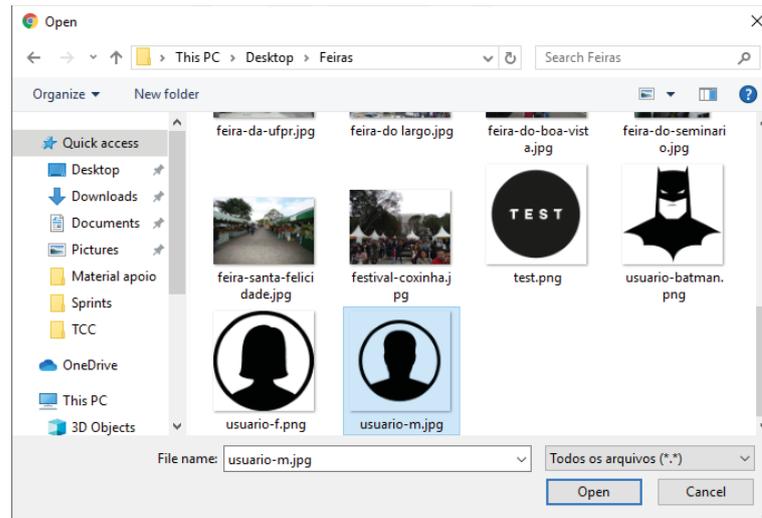


The image shows a web interface for user registration. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left and links for 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos', and 'Entrar'. The main content area is titled 'Gerenciar Cadastro'. Below the title, there is a button labeled 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arqui... selecionado'. A large circular icon with a camera and a diagonal slash through it is centered on the page. Below the icon, there are several input fields: 'Nome', 'CPF', 'Email', 'Login', 'Senha', 'Descrição', and 'Nascimento'. The 'Nascimento' field has a placeholder 'dd/mm/aaaa'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Voltar' and 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

O usuário deve preencher as informações do formulário, o botão “Salvar” é responsável pelo envio do formulário e só estará disponível após preencher as informações obrigatórias de forma correta. O campo imagem deve ser selecionado através do botão “Escolher arquivo” (Figura 35).

Figura 36 - Selecionar Imagem



Fonte: Autor (2019).

A opção irá associar o seletor padrão de arquivos do browser do usuário, sendo que é necessário escolher um arquivo de imagem no formato JPG ou PNG para efetuar o upload, para finalizar o usuário deve acionar a opção “Open”, esse nome pode variar de acordo com as opções de idioma do sistema operacional do usuário (Figura 36).

Figura 37 - Formulário de Cadastro de Usuário com erro

Fonte: Autor (2019).

Caso o formulário esteja preenchido de forma incorreta, não respeitando as regras de negócio atribuídas aos campos, o sistema irá destacar em vermelho quais campos foram preenchidos incorretamente. O botão “Salvar” continuará inativo até que o formulário esteja completamente aceitável dentro dos casos de validação (Figura 37).

Figura 38 - Formulário de Cadastro de Usuário preenchido



The screenshot shows a web interface for managing user registration. At the top, there is a navigation bar with links for 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos', and 'Entrar'. The main content area is titled 'Gerenciar Cadastro'. Below the title, there is a file upload section with a button 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo selecionado'. A large, semi-transparent camera icon with a diagonal slash through it is centered on the page. Below this icon, the registration form is displayed with the following fields: 'Nome' (filled with 'teste'), 'CPF' (filled with '09356886091'), 'Email' (filled with 'teste@teste.com'), 'Login' (filled with 'teste'), 'Senha' (filled with '*****'), 'Descrição' (filled with 'conta de teste'), and 'Nascimento' (filled with '09/11/2019'). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Voltar' and 'Salvar', with 'Salvar' highlighted in green.

Fonte: Autor (2019).

Após o correto preenchimento do formulário (Figura 38), o sistema irá habilitar o botão “Salvar” que está destacado em verde na parte inferior do formulário, ao ser pressionado o sistema irá efetuar o cadastro, será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77), por fim o usuário será redirecionado a tela de “Login” (Figura 32).

Ao pressionar o botão Voltar, o usuário é redirecionado para a última tela visitada.

Para realizar a autenticação com o cadastro recém-criado o usuário deve realizar os passos já descritos na tela de login (Figura 32).

4.1.3 Logout

A opção “Sair” está disponível no menu após a autenticação (Figura 31). Sendo que sua funcionalidade não está envolvida diretamente ao redirecionamento de uma tela própria, essa opção remove a autenticação do usuário corrente e o redirecionando para a tela principal.

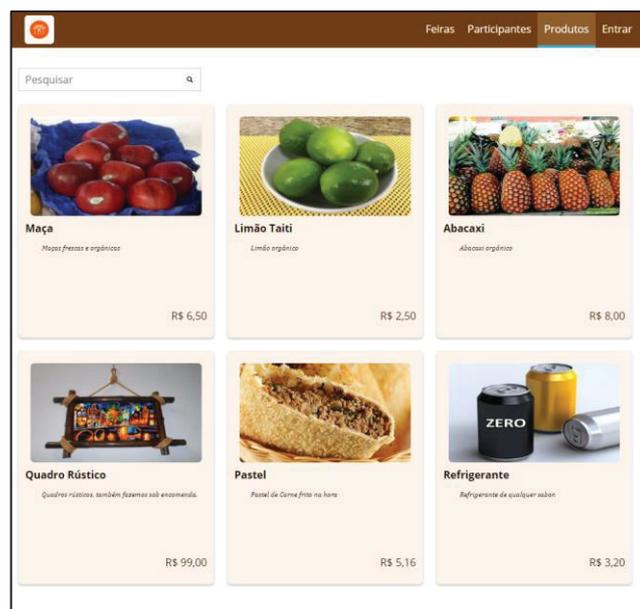
4.1.4 Cadastro

A opção “Cadastro” está disponível no menu após a autenticação (Figura 31). Ao ser acionada o usuário é redirecionado para tela de cadastro com as suas informações pessoais já preenchidas (Figura 38). Essa tela tem exatamente o mesmo comportamento de gerenciar cadastro já descrito na sessão 4.1.2.

4.1.5 Produtos

Nessa seção encontram-se todas as funcionalidades referentes aos produtos, que podem representar mercadorias ou serviços ofertados pelos participantes.

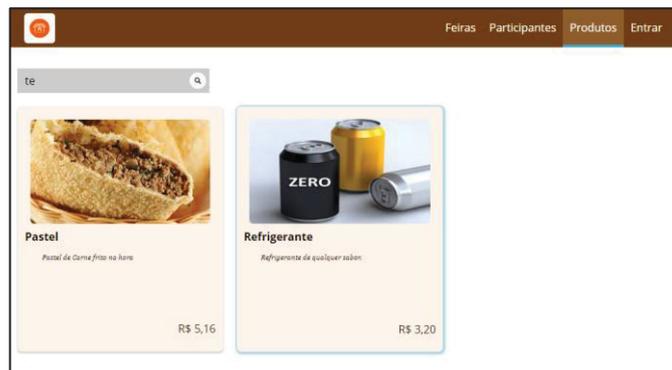
Figura 39 - Tela de Produtos



Fonte: Autor (2019).

Na tela de produtos (Figura 39) estão listados todos os produtos cadastrados no sistema, ordenados por data de atualização do registro, onde os itens mais antigos aparecem primeiro. Os itens são apresentados em formas de Card (Cartão) e possuem o mesmo padrão, com a imagem do produto centralizada, o nome do produto em negrito, a descrição em itálico e o preço do produto no rodapé. No canto superior esquerdo existe o campo “Pesquisar” que possibilita uma opção para filtragem.

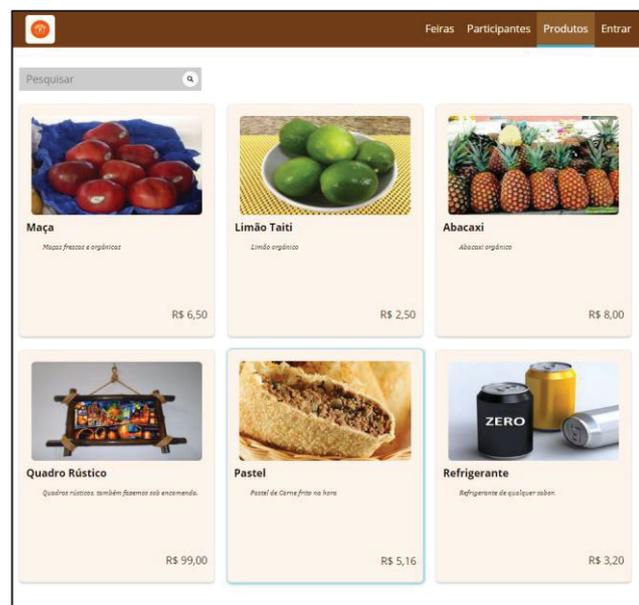
Figura 40 - Pesquisa de Produtos



Fonte: Autor (2019).

O campo “Pesquisar” após preenchido, irá realizar uma filtragem dos registros com base no nome, mostrando todos os produtos que tenham uma parte do nome igual ao valor fornecido (Figura 40).

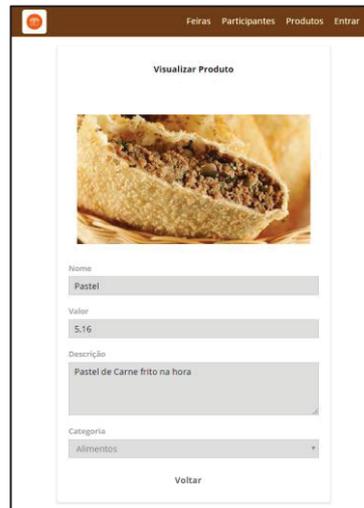
Figura 41 - Produto em destaque



Fonte: Autor (2019).

Ao posicionar o mouse sobre um produto, o card ficará destacado em alto relevo e com as bordas na cor azul claro, esse indicativo demonstra que o card pode ser selecionado (Figura 41).

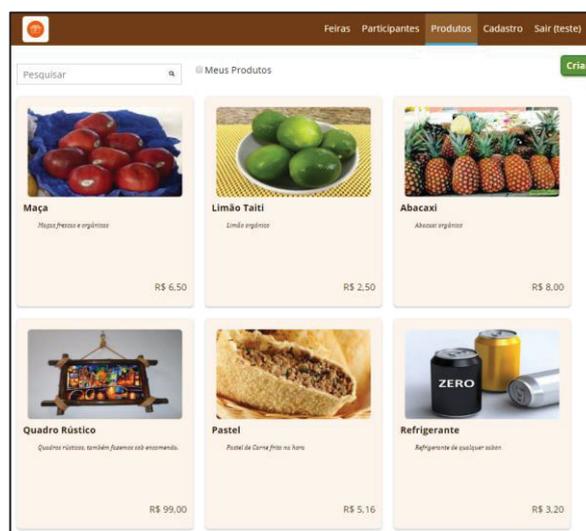
Figura 42 - Tela de Visualizar Produto



Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar um card (Figura 41) e acioná-lo, o usuário será redirecionado para a tela de Visualizar Produto (Figura 42), onde todas as informações referentes ao produto selecionado serão exibidas em um formulário. Não é possível editar as informações. Ao acionar a opção “Voltar”, o usuário é redirecionado para a Tela de Produtos (Figura 39).

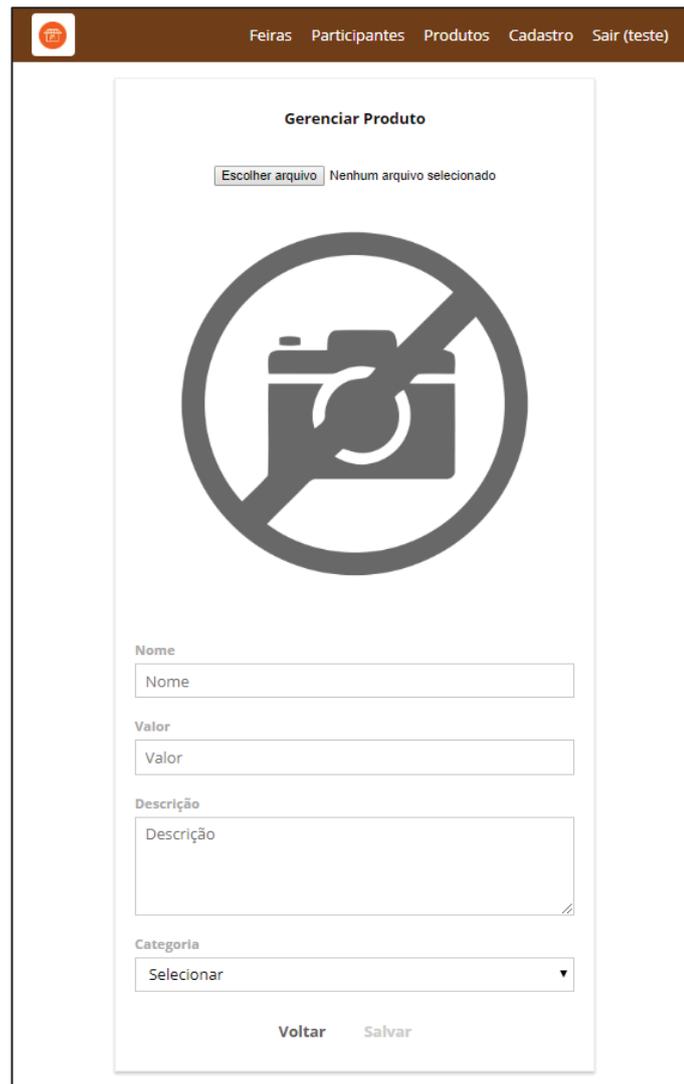
Figura 43 - Tela de Produtos após autenticação



Fonte: Autor (2019).

A tela de produtos (Figura 39) irá apresentar novas funcionalidades caso o usuário esteja autenticado (Figura 43). Entre as novas funcionalidades estão o filtro “Meus Produtos” ao lado da opção de pesquisar, e o botão “Criar”, no canto superior direito.

Figura 44 - Formulário de Gerenciar Produto



The image shows a web application interface for managing products. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left and links for 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos', 'Cadastro', and 'Sair (teste)'. The main content area is titled 'Gerenciar Produto'. Below the title, there is a button labeled 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo selecionado'. A large, stylized camera icon with a diagonal slash through it is centered on the page. Below the icon, there are several input fields: 'Nome' (text), 'Valor' (text), 'Descrição' (text area), and 'Categoria' (dropdown menu with 'Selecionar' as the selected option). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Voltar' and 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

Ao acionar o botão “Criar”, o usuário será redirecionado para a tela Gerenciar Produto, a tela contém um formulário que possibilita inserir um novo registro de produto (Figura 44). O usuário precisa preencher o formulário corretamente para habilitar o botão “Salvar”, a imagem deve ser selecionada através do botão “Escolher arquivo” (Figura 36) e o campo “Categoria” é um combo preenchido com valores pré-definidos pelo administrador do sistema.

Figura 45 - Formulário de Gerenciar Produto com erro

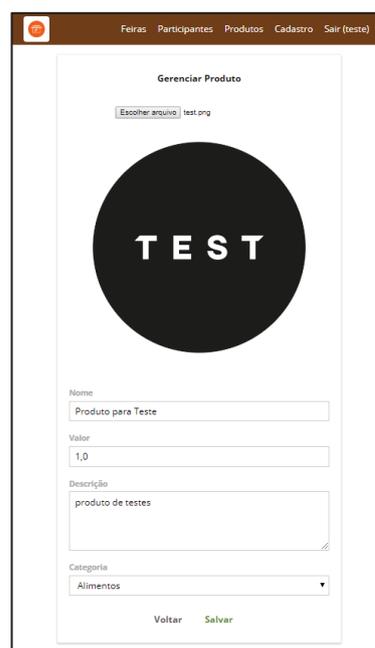


The screenshot shows a web interface for 'Gerenciar Produto'. At the top, there is a navigation bar with links: 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos', 'Cadastro', and 'Sair (teste)'. Below the navigation bar, the title 'Gerenciar Produto' is displayed. A file upload section contains a button 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo selecionado'. A large circular icon with a camera and a diagonal slash indicates that image uploads are disabled. The form fields are: 'Nome' (containing 'Nome'), 'Valor' (containing 'a'), 'Descrição' (containing 'Descrição'), and 'Categoria' (a dropdown menu with 'Selecionar' selected). At the bottom, there are two buttons: 'Voltar' and 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

Caso o formulário esteja preenchido de forma incorreta, não respeitando as regras de negócio atribuídas aos campos, o sistema irá destacar em vermelho quais campos foram preenchidos incorretamente. O botão “Salvar” continuará inativo até que o formulário esteja completamente aceitável dentro dos casos de validação (Figura 45).

Figura 46 - Formulário de Gerenciar Produto preenchido

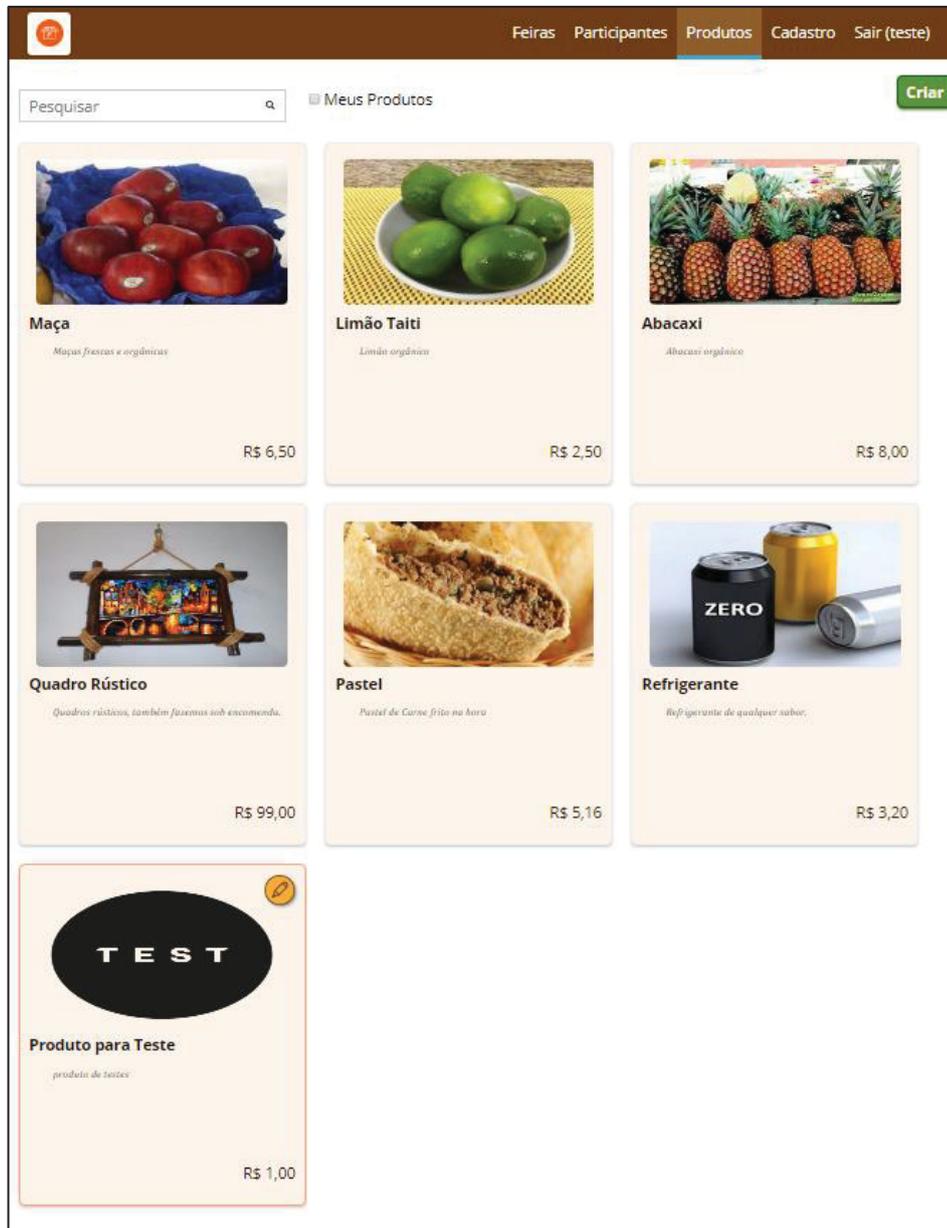


The screenshot shows the same 'Gerenciar Produto' form, but now it is filled with test data. A large black circle with the word 'TEST' in white is centered on the page. The file upload section shows a button 'Escolher arquivo' and the text 'test.png'. The form fields are: 'Nome' (containing 'Produto para Teste'), 'Valor' (containing '1,0'), 'Descrição' (containing 'produto de testes'), and 'Categoria' (a dropdown menu with 'Alimentos' selected). At the bottom, there are two buttons: 'Voltar' and 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

O formulário ao ser preenchido corretamente, não violando nenhuma regra de negócio irá habilitar o botão “Salvar”, o qual a ser acionada irá criar um novo registro no sistema (Figura 46). Será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77).

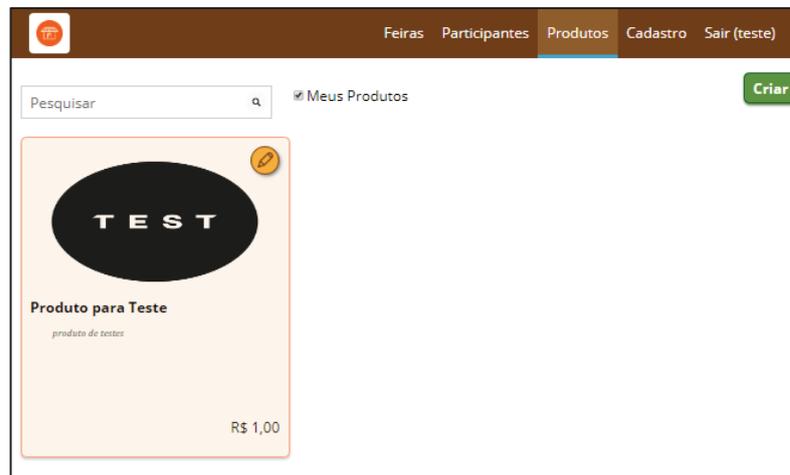
Figura 47 - Tela de Produtos com identificação de autoria



Fonte: Autor (2019).

Todos os Cards que pertencerem ao usuário logado, que foram criados pelas credenciais da autenticação (Figura 44), estarão disponíveis na lista principal previamente destacados com um ícone de edição em formato de lápis no canto superior direito do card e com as bordas laranjadas, esse indicativo representa que o registro pode ser editado (Figura 47).

Figura 48 - Meus Produtos



Fonte: Autor (2019).

A opção “Meus Produtos”, quando assinalada (Figura 48), irá filtrar os registros mostrando apenas os produtos que foram criados pelo usuário logado, facilitando a busca dos itens a serem gerenciados. Essa funcionalidade ainda pode ser combinada com a função de “Pesquisar” (Figura 40).

Figura 49 - Formulário de Gerenciar Produto editável

A captura de tela mostra o formulário de gerenciamento de um produto. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos' (destacado), 'Cadastro' e 'Sair (teste)'. O formulário tem o título 'Gerenciar Produto'. Abaixo do título, há um botão 'Escolher arquivo' e o texto 'Nenhum arquivo selecionado'. O formulário contém um campo de imagem com a palavra 'TEST' em um círculo preto. Abaixo da imagem, há campos para 'Nome' (contendo 'Produto para Teste'), 'Valor' (contendo '1') e 'Descrição' (contendo 'produto de testes'). Há também um menu suspenso para 'Categoria' com 'Alimentos' selecionado. No rodapé do formulário, há três botões: 'Voltar', 'Remover' e 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar um produto que fora criado pelo usuário corrente, o sistema irá redirecionar o usuário para a tela de Gerenciar Produto (Figura 49) com os dados do produto selecionado já presentes no formulário, o usuário deve editar os campos desejados, caso algum valor viole as regras de negócio o sistema irá destacar em vermelho os campos incorretos (Figura 45), após o preenchimento correto dos campos o botão “Salvar” será habilitado, ao ser pressionado irá realizar a alteração dos dados referentes ao registro selecionado. Será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77).

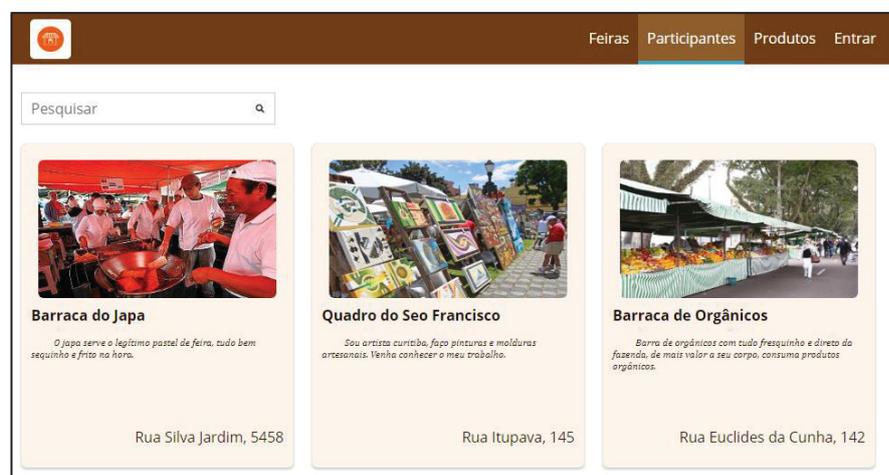
Caso o usuário pressione o botão “Remover” na tela de Gerenciar Produto (Figura 49), o sistema irá validar se esse produto está associado há um participante, caso a associação exista não será possível remover o produto e a mensagem de erro (Figura 74) será exibida. Caso não haja restrições para remover o produto, o registro será apagado da base de dados, será exibida a mensagem de confirmação (Figura 78), e o usuário será redirecionado para a tela de Produtos (Figura 39).

Ao pressionar o botão “Voltar”, o usuário será redirecionado para a última tela visitada.

4.1.6 Participantes

Nessa seção encontra-se todas as funcionalidades referentes aos participantes, que podem representar feirantes e artistas que serão partes de uma feira.

Figura 50 - Tela de Participantes



Fonte: Autor (2019).

Na tela de participantes (Figura 50) estão listados todos os participantes cadastrados no sistema, ordenados por data de atualização do registro, onde os itens mais antigos aparecem primeiro. Os itens são apresentados em forma de Card e possuem o mesmo padrão, com a imagem do participante centralizada, o nome do participante em negrito, a descrição em itálico e o endereço fixo do participante no rodapé. No canto superior esquerdo existe o campo “Pesquisar” que possibilita uma opção para filtragem.

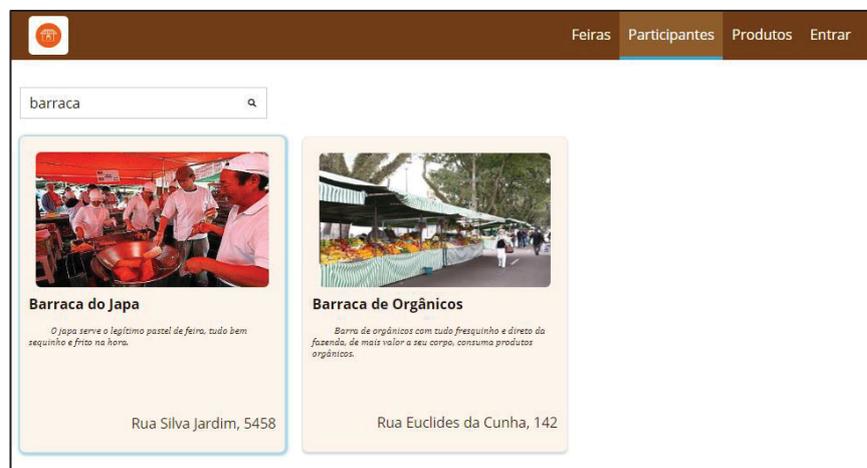
Figura 51 - Pesquisa de Participantes



Fonte: Autor (2019).

O campo “Pesquisar” após preenchido, irá realizar uma filtragem dos registros com base no nome, mostrando todos os participantes que tenham uma parte do nome igual ao valor fornecido (Figura 51).

Figura 52 - Participante em destaque



Fonte: Autor (2019).

Ao posicionar o mouse sobre um participante, o card ficará destacado em alto relevo e com as bordas na cor azul claro, esse indicativo demonstra que o card pode ser selecionado (Figura 52).

Figura 53 - Tela de Visualizar Participante



Feiras Participantes Produtos Entrar

Visualizar Participante



Nome
Barraca do Japa

Endereço
Rua Silva Jardim, 5458

Descrição
O japa serve o legítimo pastel de feira, tudo bem sequinho e frito na hora.

Categoria
Alimentos

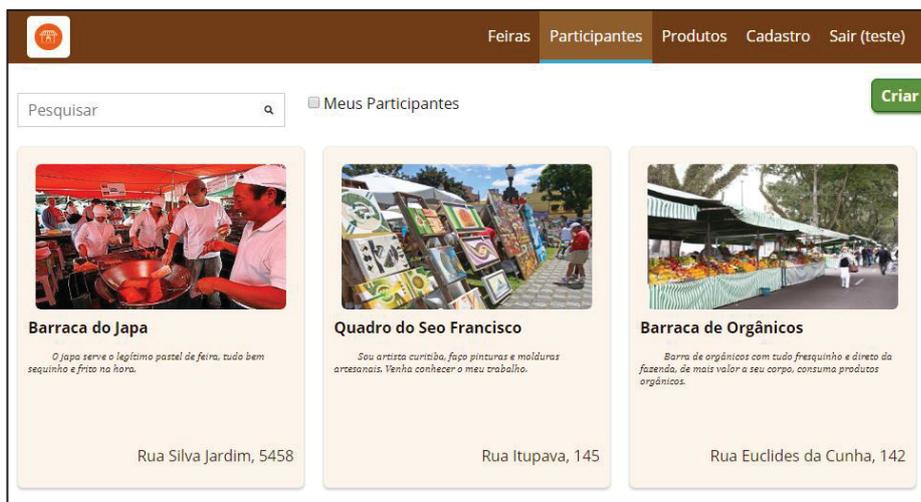
Produtos
[Pastel](#)
[Refrigerante](#)

Voltar

Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar um card (Figura 52) e acioná-lo, o usuário será redirecionado para a tela de visualizar participante (Figura 53), onde todas as informações referentes ao participante selecionado serão exibidas em um formulário. Não é possível editar as informações. O usuário pode navegar para as informações dos produtos ofertados através dos links dispostos na lista de produtos, ao pressionar um link o usuário será redirecionado para a tela de visualizar produto (Figura 42). Ao acionar a opção “Voltar”, o usuário é redirecionado para a Tela de Participantes (Figura 50).

Figura 54 - Tela de Participantes após autenticação



Fonte: Autor (2019).

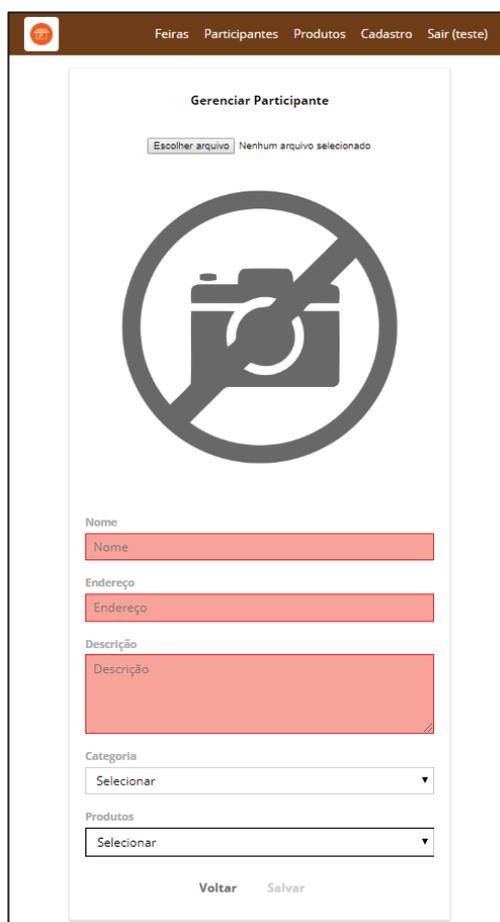
A tela de participantes (Figura 50) irá apresentar novas funcionalidades caso o usuário esteja autenticado (Figura 54). Entre as novas funcionalidades estão o filtro “Meus Participantes” ao lado da opção de pesquisar, e o botão “Criar”, no canto superior direito.

Figura 55 - Formulário de Gerenciar Participante

Fonte: Autor (2019).

Ao acionar o botão “Criar”, o usuário será redirecionado para a tela Gerenciar Participante, a tela contém um formulário que possibilita inserir um novo registro de participante. O usuário precisa preencher o formulário corretamente para habilitar o botão “Salvar”, a imagem deve ser selecionada através do botão “Escolher arquivo” (Figura 36) e o campo “Categoria” é um combo preenchido com valores pré-definidos pelo administrador do sistema a lista de produtos é um combo preenchido com valores dos produtos pertencentes ao usuário, é possível inserir mais de um valor na lista, também há opção de remover itens já selecionados na lista. (Figura 55).

Figura 56 - Formulário de Gerenciar Participante com erro



A imagem mostra a interface de usuário para o formulário "Gerenciar Participante". No topo, há um menu de navegação com os itens "Feiras", "Participantes", "Produtos", "Cadastro" e "Sair (teste)". O formulário em si contém o seguinte:

- Um botão "Escolher arquivo" e o texto "Nenhum arquivo selecionado".
- Um ícone de uma câmera dentro de um círculo com uma barra diagonal, indicando que a imagem não foi carregada.
- Campos de texto para "Nome", "Endereço" e "Descrição", todos os quais estão destacados com uma borda vermelha.
- Um menu suspenso para "Categoria" com o texto "Selecionar" e uma seta para baixo.
- Um menu suspenso para "Produtos" com o texto "Selecionar" e uma seta para baixo.
- Dois botões "Voltar" e "Salvar" na base do formulário.

Fonte: Autor (2019).

Caso o formulário esteja preenchido de forma incorreta, não respeitando as regras de negócio atribuídas aos campos, o sistema irá destacar em vermelho quais campos foram preenchidos incorretamente. O botão “Salvar” continuará inativo até que o formulário esteja completamente aceitável dentro dos casos de validação (Figura 56).

Figura 57 - Formulário de Gerenciar Participante preenchido

Feiras Participantes Produtos Cadastro Sair (teste)

Gerenciar Participante

Escolher arquivo test.png

TEST

Nome
Participante para Teste

Endereço
rua de teste

Descrição
Participante para testes

Categoria
Alimentos

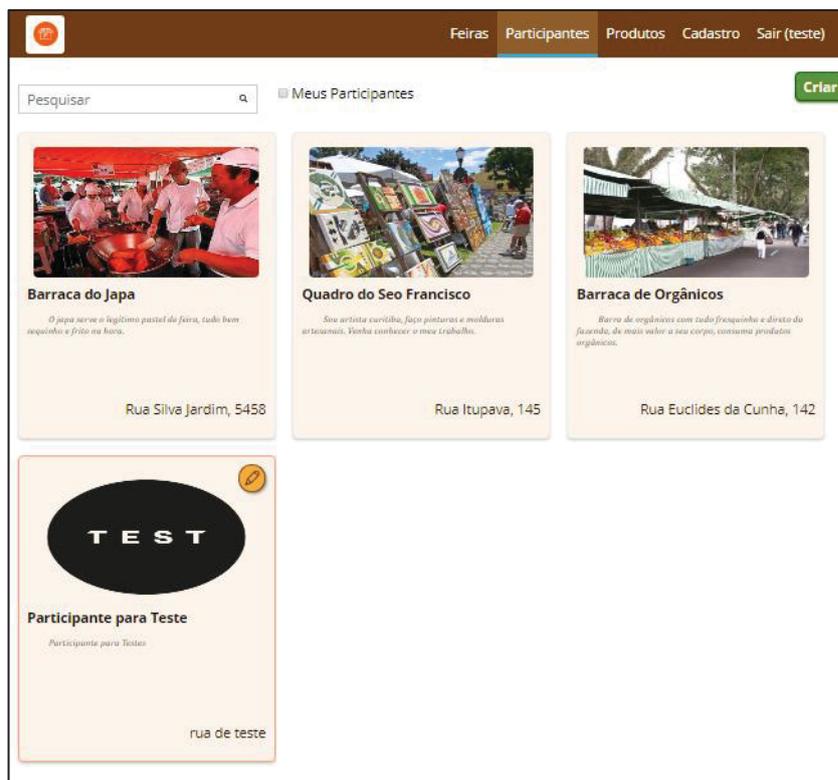
Produtos
Selecionar
[Produto para Teste](#)

Voltar Salvar

Fonte: Autor (2019).

O formulário ao ser preenchido corretamente, não violando nenhuma regra de negócio irá habilitar o botão “Salvar”, o qual a ser acionada irá criar um novo registro no sistema (Figura 57). Exibindo mensagem de confirmação (Figura 77).

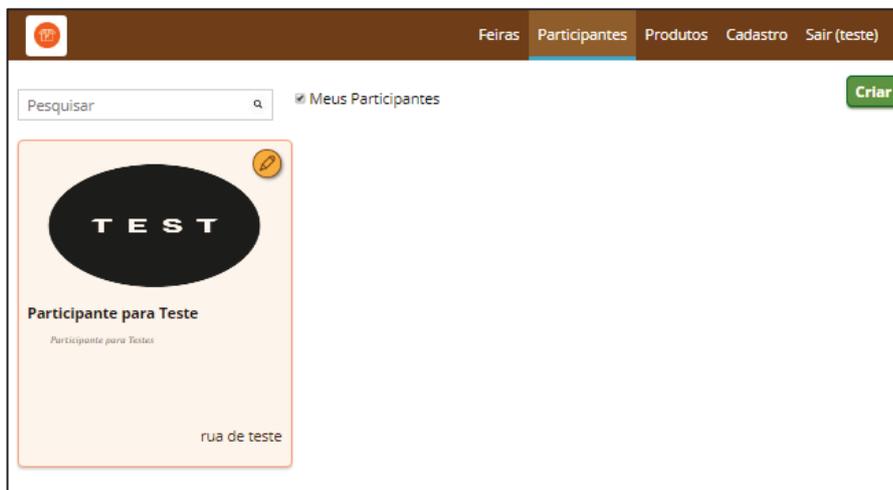
Figura 58 - Tela de Participantes com identificação de autoria



Fonte: Autor (2019).

Todos os Cards que pertencerem ao usuário logado, que foram criados pelas credenciais da autenticação (Figura 55), estarão disponíveis na lista principal previamente destacados com um ícone de edição em formato de lápis no canto superior direito do card e com as bordas laranjadas, esse indicativo representa que o registro pode ser editado (Figura 58).

Figura 59 - Meus Participantes



Fonte: Autor (2019).

A opção “Meus Participantes”, quando assinalada (Figura 59), irá filtrar os registros mostrando apenas os participantes que foram criados pelo usuário logado, facilitando a busca dos itens a serem gerenciados. Essa funcionalidade ainda pode ser combinada com a função de “Pesquisar” (Figura 51).

Figura 60 - Formulário de Gerenciar Participante editável

A imagem mostra a interface de usuário para gerenciar um participante. No topo, há uma barra de navegação com links para 'Feiras', 'Participantes', 'Produtos', 'Cadastro' e 'Sair (teste)'. O título principal do formulário é 'Gerenciar Participante'. Abaixo do título, há um botão 'Escolher arquivo' e o texto 'Nenhum arquivo selecionado'. No centro, há um círculo preto com o texto 'TEST' em branco. O formulário contém os seguintes campos:

- Nome:
- Endereço:
- Descrição:
- Categoria:
- Produtos:

Na base do formulário, há três botões: 'Voltar', 'Remover' (em vermelho) e 'Salvar'.

Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar um participante que fora criado pelo usuário corrente, o sistema irá redirecionar o usuário para a tela de Gerenciar Participante (Figura 60) com os dados do participante selecionado já presentes no formulário, o usuário deve editar os campos desejados, caso algum valor viole as regras de negócio o sistema irá destacar em vermelho os campos incorretos (Figura 56), após o preenchimento correto dos campos o botão “Salvar” será habilitado, ao ser pressionado irá realizar a alteração dos dados referentes ao registro selecionado. Será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77).

Caso o usuário pressione o botão “Remover” na tela de Gerenciar Participante (Figura 60), o sistema irá validar se esse participante está associado há uma feira,

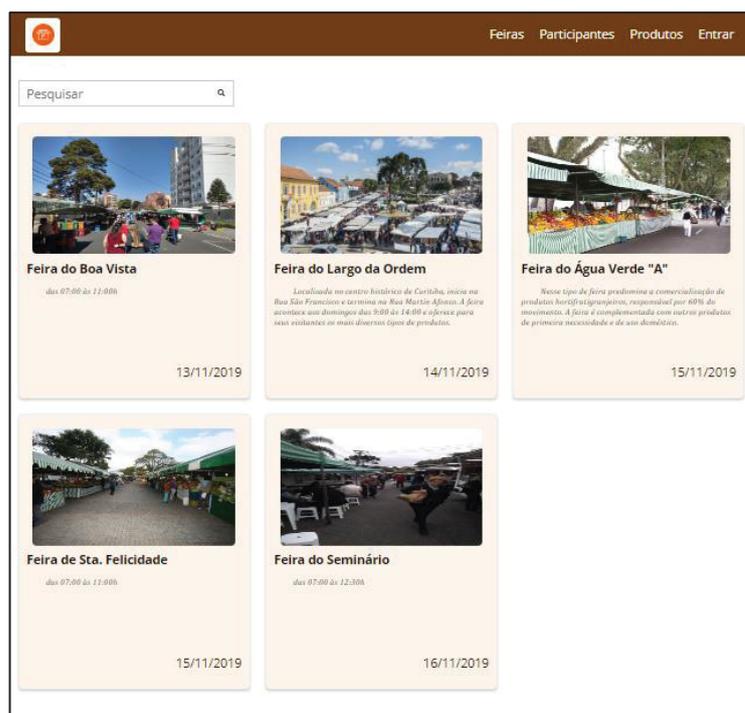
caso a associação exista não será possível remover o participante e a mensagem de erro (Figura 74) será exibida. Caso não haja restrições para remover o participante, o registro será apagado da base de dados, será exibida a mensagem de confirmação (Figura 78), e o usuário será redirecionado para a tela de Participantes (Figura 50).

Ao pressionar o botão “Voltar”, o usuário será redirecionado para a última tela visitada.

4.1.7 Feiras

Nessa seção encontra-se todas as funcionalidades referente a feiras, que podem representar eventos.

Figura 61 - Tela de Feiras

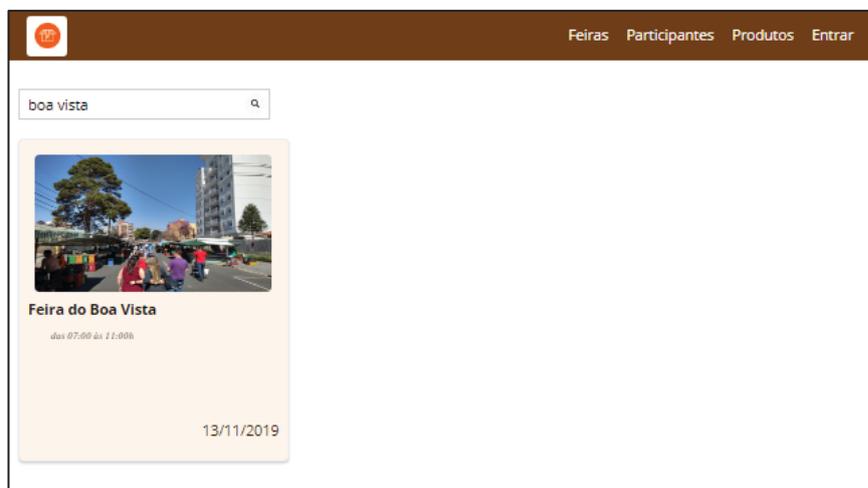


Fonte: Autor (2019).

Na tela de feiras (Figura 61) estão listadas todas as feiras cadastradas no sistema, ordenadas por data de ocorrência do evento, onde os itens mais próximos a data atual irão aparecer primeiro, para os itens marcados com recorrência será mostrado a próxima data correspondente ao dia da semana da data cadastrada para o registro. Os itens são apresentados em forma de Card e possuem o mesmo padrão,

com a imagem da feira centralizada, o nome da feira em negrito, a descrição em itálico e a data de ocorrência do evento no rodapé. No canto superior esquerdo existe o campo “Pesquisar” que possibilita uma opção para filtragem.

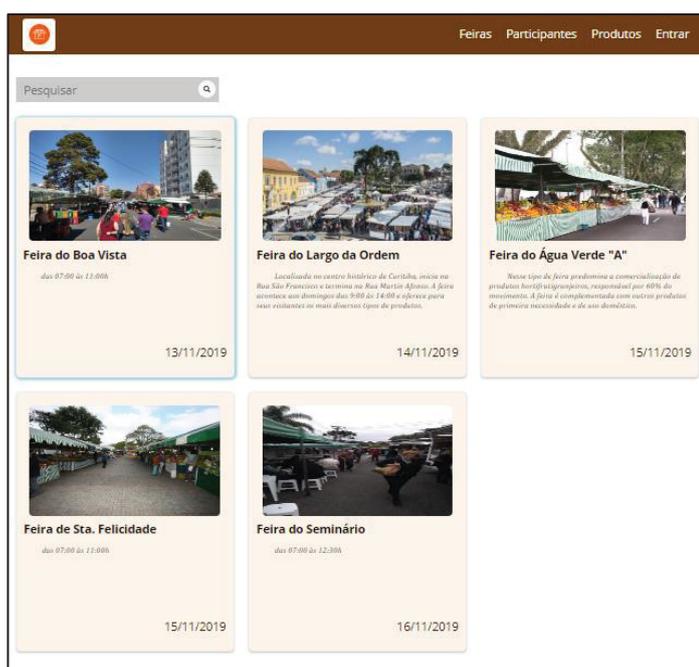
Figura 62 - Pesquisa de Feiras



Fonte: Autor (2019).

O campo “Pesquisar” após preenchido, irá realizar uma filtragem dos registros com base no nome, mostrando todas as feiras que tenham uma parte do nome igual ao valor fornecido (Figura 62).

Figura 63 - Feira em destaque



Fonte: Autor (2019).

Ao posicionar o mouse sobre uma feira, o card ficará destacado em alto relevo e com as bordas na cor azul claro, esse indicativo demonstra que o card pode ser selecionado (Figura 63).

Figura 64 - Tela de Visualizar Feira

Feiras Participantes Produtos Entrar

Visualizar Feira

Nome
Feira do Boa Vista

Local
Entre R. Holanda e R. Estados Unidos

Endereço
R. N. Sra. de Nazaré

Descrição
das 07:00 às 11:00h

Data
04/09/2019

Recorrente
Sim

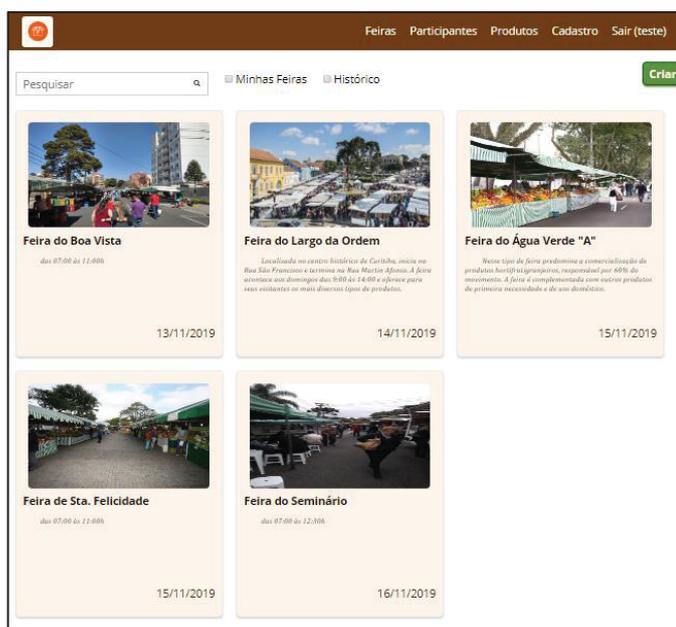
Participantes
[Barraca do Japa](#)
[Barraca de Orgânicos](#)

Voltar

Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar um card (Figura 63) e acioná-lo, o usuário será redirecionado para a tela de visualizar feira (Figura 64), onde todas as informações referentes a feira selecionada serão exibidas em um formulário. Não é possível editar as informações. O usuário pode navegar para as informações dos participantes envolvidos através dos links dispostos na lista de participantes, ao pressionar um link o usuário será redirecionado para a tela de visualizar participante (Figura 64). Ao acionar a opção “Voltar”, o usuário é redirecionado para a Tela de Feiras (Figura 61).

Figura 65 - Tela de Feiras após autenticação



Fonte: Autor (2019).

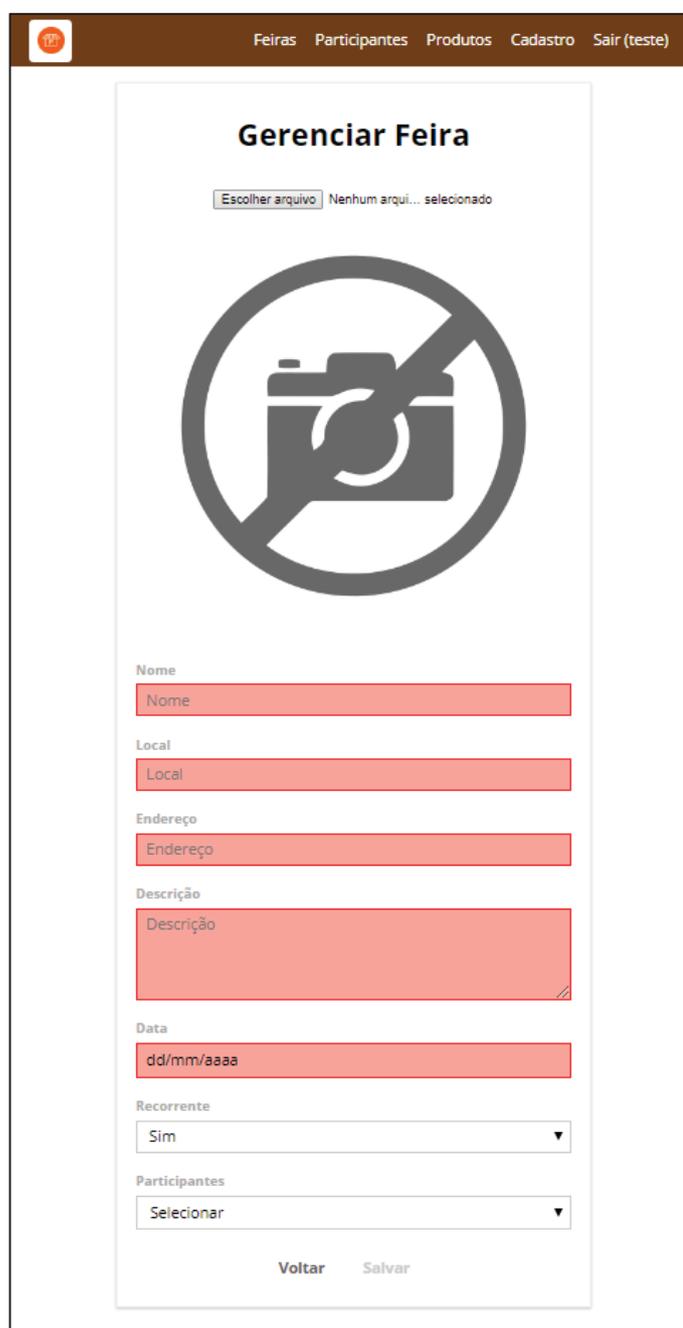
A tela de feiras (Figura 61) irá apresentar novas funcionalidades caso o usuário esteja autenticado (Figura 65). Entre as novas funcionalidades estão os filtros “Minhas Feiras” e “Histórico” ao lado da opção de pesquisar, e o botão “Criar”, no canto superior direito.

Figura 66 - Formulário de Gerenciar Feira

Fonte: Autor (2019).

Ao acionar o botão “Criar”, o usuário será redirecionado para a tela Gerenciar Feira (Figura 66), a tela contém um formulário que possibilita inserir um novo registro de feira. O usuário precisa preencher o formulário corretamente para habilitar o botão “Salvar”, a imagem deve ser selecionada através do botão “Escolher arquivo” (Figura 36) e a lista de participantes é um combo preenchido com valores dos todos os participantes do sistema, é possível inserir mais de um valor na lista, também existe opção de remover da lista os participantes já selecionados. (Figura 64).

Figura 67 - Formulário de Gerenciar Feira com erro



The screenshot shows a web application interface for managing fairs. At the top, there is a navigation bar with a logo and menu items: Feiras, Participantes, Produtos, Cadastro, and Sair (teste). The main content area is titled "Gerenciar Feira". Below the title, there is a button labeled "Escolher arquivo" and a status message "Nenhum arquivo... selecionado". A large circular icon with a camera and a diagonal slash through it is displayed, indicating a missing or invalid image. Below this, the form contains several input fields, each with a red error border: "Nome" (containing "Nome"), "Local" (containing "Local"), "Endereço" (containing "Endereço"), and "Descrição" (containing "Descrição"). The "Data" field is a date picker showing "dd/mm/aaaa". The "Recorrente" field is a dropdown menu with "Sim" selected. The "Participantes" field is a dropdown menu with "Selecionar" selected. At the bottom of the form, there are two buttons: "Voltar" and "Salvar".

Fonte: Autor (2019).

Caso o formulário esteja preenchido de forma incorreta, não respeitando as regras de negócio atribuídas aos campos, o sistema irá destacar em vermelho quais campos foram preenchidos incorretamente. O botão “Salvar” continuará inativo até que o formulário esteja completamente aceitável dentro dos casos de validação (Figura 67).

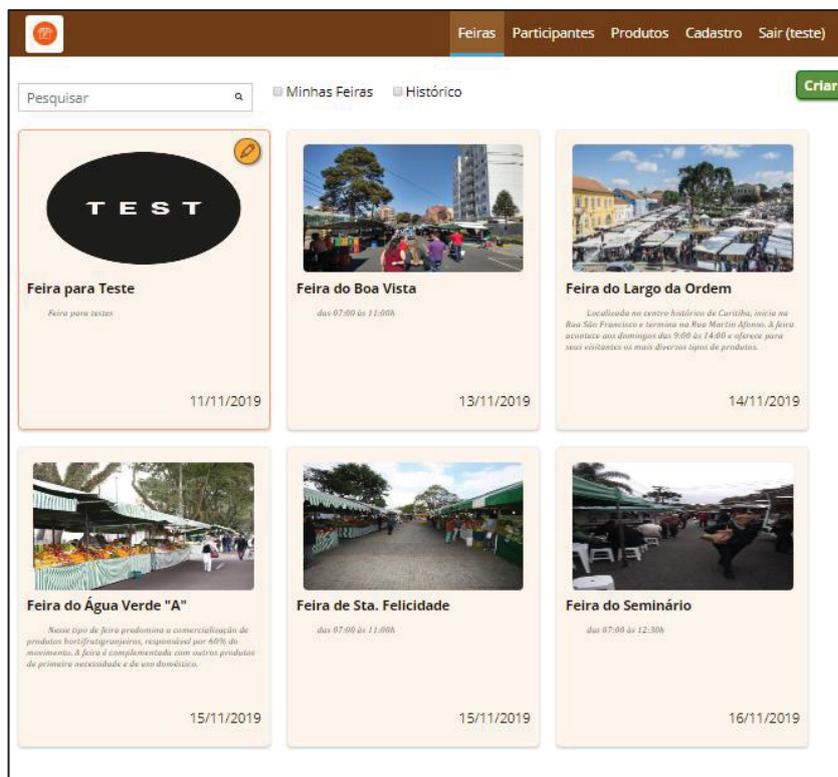
Figura 68 - Formulário de Gerenciar Feira preenchido

The image shows a web application interface for managing a fair. The main heading is "Gerenciar Feira". Below the heading, there is a file upload button labeled "Escolher arquivo" with a small "test.png" icon. A large black circle with the word "TEST" in white capital letters is centered on the page. Below this, there are several form fields: "Nome" with the value "Feira para Teste", "Local" with "local de teste", "Endereço" with "rua de teste", "Descrição" with "Feira para testes", "Data" with "11/11/2019", "Recorrente" with a dropdown menu showing "Sim", and "Participantes" with a dropdown menu showing "Participante para Teste". At the bottom of the form, there are two buttons: "Voltar" and "Salvar". The top navigation bar includes "Feiras", "Participantes", "Produtos", "Cadastro", and "Sair (teste)".

Fonte: Autor (2019).

O formulário ao ser preenchido corretamente, não violando nenhuma regra de negócio irá habilitar o botão “Salvar”, o qual a ser acionado irá criar um novo registro no sistema (Figura 68). Será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77).

Figura 69 - Tela de Feiras com identificação de autoria



Fonte: Autor (2019).

Todos os Cards que pertencerem ao usuário logado, que foram criados pelas credenciais da autenticação (Figura 66), estarão disponíveis na lista principal previamente destacados com um ícone de edição em formato de lápis no canto superior direito do card e com as bordas laranjadas, esse indicativo representa que o registro pode ser editado (Figura 69).

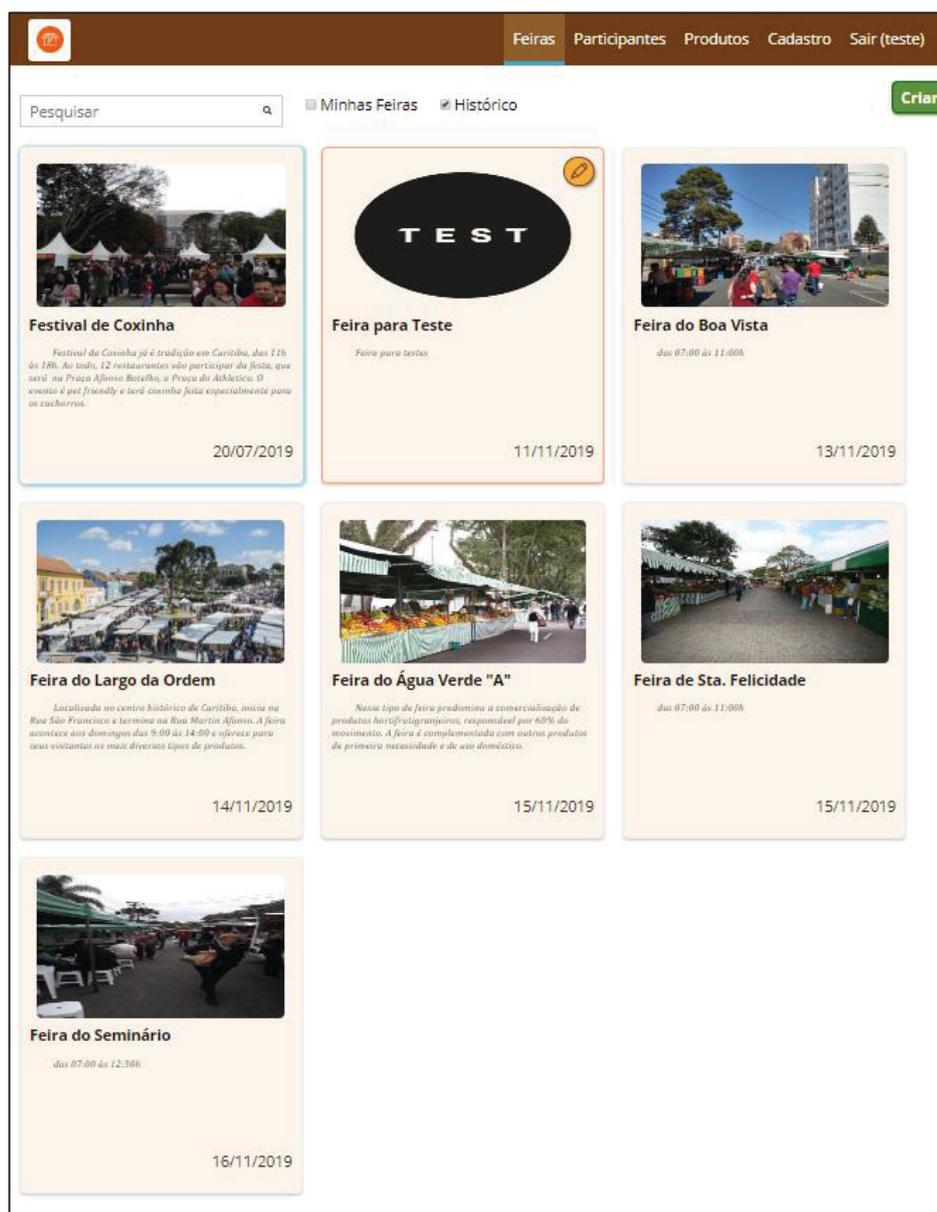
Figura 70 - Minhas Feiras



Fonte: Autor (2019).

A opção “Minhas Feiras”, quando assinalada (Figura 70), irá filtrar os registros mostrando apenas as feiras que foram criados pelo usuário logado, facilitando a busca dos itens a serem gerenciados. Essa funcionalidade ainda pode ser combinada com a função de “Pesquisar” e “Histórico” (Figura 62).

Figura 71 - Histórico de Feiras



Fonte: Autor (2019).

A opção “Histórico”, quando assinalada (Figura 70), irá filtrar os registros mostrando todas as feiras existentes, incluindo as não recorrentes e expiradas. Essa funcionalidade ainda pode ser combinada com a função de “Pesquisar” e “Minhas Feiras” (Figura 62).

Figura 72 - Formulário de Gerenciar Feira editável

Feiras Participantes Produtos Cadastro Sair (teste)

Gerenciar Feira

Nenhum arqui... selecionado

TEST

Nome

Local

Endereço

Descrição

Data

Recorrente

Participantes

[Participante para Teste](#)

Fonte: Autor (2019).

Ao selecionar uma feira que fora criado pelo usuário corrente, o sistema irá redirecionar o usuário para a tela de Gerenciar Feira (Figura 71) com os dados da feira selecionada já presentes no formulário, o usuário deve editar os campos desejados, caso algum valor viole as regras de negócio o sistema irá destacar em vermelho os campos incorretos (Figura 67), após o preenchimento correto dos campos o botão “Salvar” será habilitado, ao ser pressionado irá realizar a alteração dos dados referentes ao registro selecionado. Será exibida a mensagem de confirmação (Figura 77).

Ao utilizar a opção remover, caso não haja restrições para remover a feira, o registro será apagado da base de dados, será exibida a mensagem de confirmação (Figura 78) e o usuário será redirecionado para a Tela de Feiras (Figura 61).

Ao pressionar o botão “Voltar”, o usuário será redirecionado para a última tela visitada.

4.1.8 Home

Existe uma tela de apresentação do sistema (Figura 73), ela pode ser acessada através das funcionalidades Home.

Figura 73 - Tela Home



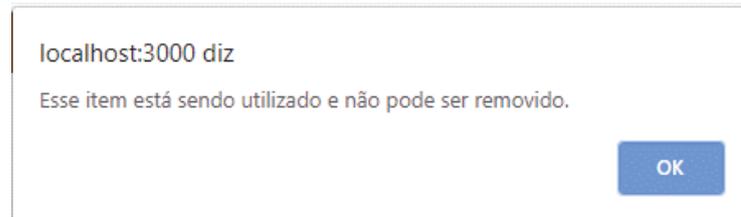
Fonte: Autor (2019).

Na tela de apresentação (Figura 73) é possível encontrar informações sobre o sistema e uma lista, assim como informações sobre o desenvolvedor. No rodapé existem funcionalidades que encaminham o usuário a sistemas terceiros, onde existem sessões de propriedade do desenvolvedor, é possível conhecer mais a respeito desse e de outros trabalhos realizados.

4.2 NOTIFICAÇÕES

4.2.1 Mensagens de Erro

Figura 74 - Mensagem de erro: Associação



Fonte: Autor (2019).

A mensagem de erros referente a associação é utilizada para notificar que um registro não pode ser deletado sem que a associação seja previamente desfeita (Figura 74).

Figura 75 - Mensagem de erro: Conexão



Fonte: Autor (2019).

A mensagem de erro referente a conexão (Figura 75) é utilizada para notificar quando uma funcionalidade perde acesso a um recurso da API, esse também é o caso quando ocorre uma perda de conexão com a internet.

4.2.2 Carregamento

Figura 76 - Carregamento

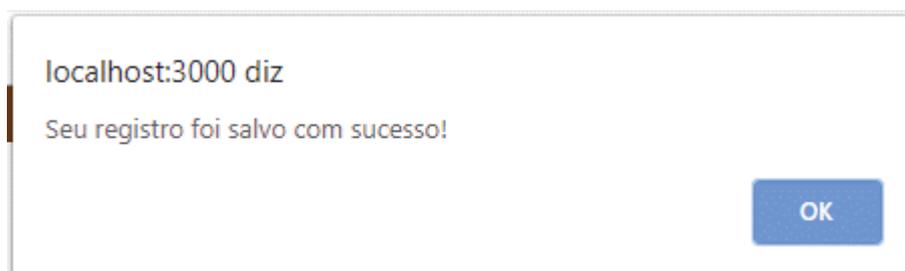


Fonte: Autor (2019).

Para todas as funcionalidades do sistema que necessitem de processamento ou resposta, principalmente relacionadas a interação com a base de dados, será mostrado ao usuário uma imagem animada, a imagem é conhecida como “Loading” (Figura 76), para indicar que o sistema está trabalhando e o usuário deverá aguardar o término da operação

4.2.3 Mensagem de Inserção

Figura 77 - Inserção realizada com sucesso

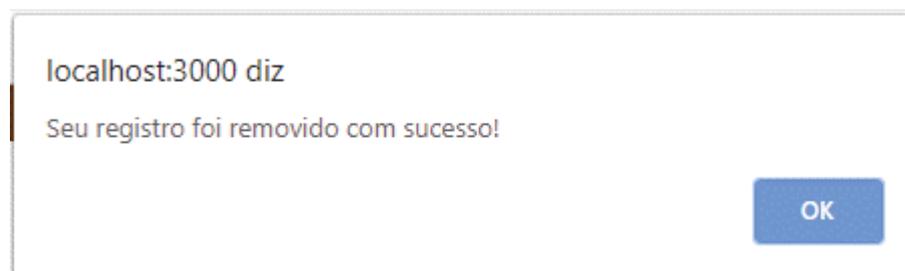


Fonte: Autor (2019).

Para todas as inserções realizadas com sucesso será exibida a mensagem “Seu registro foi salvo com sucesso!” (Figura 77).

4.2.4 Mensagem de Remoção

Figura 78 - Remoção realizada com sucesso



Fonte: Autor (2019).

Para todas as inserções realizadas com sucesso será exibida a mensagem “Seu registro foi removido com sucesso!” (Figura 78).

4.3 DISPOSITIVOS MÓVEIS

4.3.1 Menu

O sistema possui configuração de adaptação para dispositivos móveis, com o objetivo de facilitar o uso, uma vez que os aparelhos possuem uma dinâmica diferente de usabilidade para o usuário, para os testes foi realizado um ambiente simulado para o dispositivo Nexus 6. Apesar de existir configurações para mudança de comportamento em dispositivos móveis, o sistema foi desenvolvido principalmente para navegadores desktop, sendo assim o sistema garante suporte e integridade somente nesse ambiente.

Figura 79 - Menu para dispositivos móveis

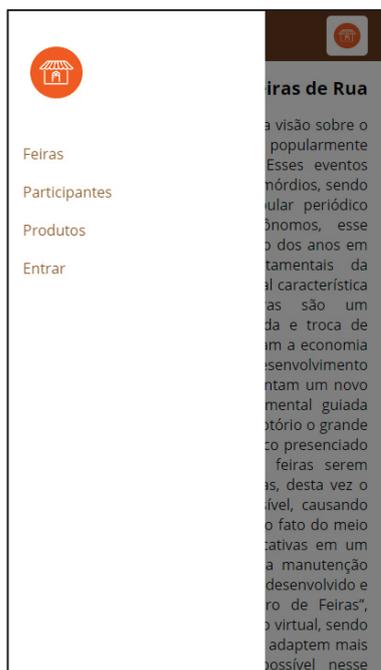


Fonte: Autor (2019).

Em dispositivos móveis, o usuário irá se deparar com um menu diferente. O ícone que encaminha para a home está posicionado no lado direito, sendo o lado oposto da versão normal (Figura 30) e (Figura 31). As demais opções estão condensadas na opção representada pelas três linhas horizontais, no lado esquerdo do menu apresentado (Figura 79).

Esse é um padrão muito comum para dispositivos móveis, facilitando e dando prioridade ao conteúdo da aplicação.

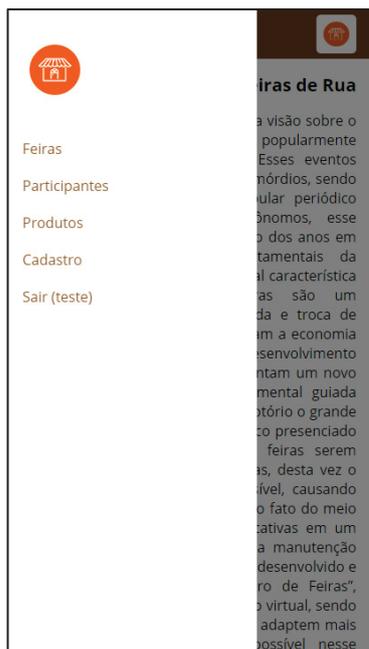
Figura 80 - Menu expandido para dispositivos móveis



Fonte: Autor (2019).

Ao pressionar a opção para expandir o menu (Figura 79), será exibido uma lista com as mesmas opções já descritas para o menu principal, porém estarão dispostas verticalmente (Figura 80).

Figura 81 - Menu expandido para dispositivos móveis após autenticação



Fonte: Autor (2019).

A lista sofrerá alteração caso o usuário realize autenticação. (Figura 81). Após selecionar a opção no menu expandido, o mesmo permanecerá aberto, esse é um modelo de menu expandido conhecido como estático, para retornar a tela selecionada é necessário acionar a área sombreada localizada ao lado direito do menu.

4.3.2 Telas

As telas não possuem diferença de funcionalidade em relação as telas desenvolvidas para a versão Desktop, apenas foram ajustas para melhor usabilidade em dispositivos móveis.

Figura 82 - Tela de Feira para dispositivos móveis



Fonte: Autor (2019).

A dimensão dos Cards foi redefinida de forma que se facilita a identificação dos registros, dando mais visibilidade a imagem (Figura 82).

Figura 83 - Tela de Gerenciar Feira editável para dispositivos móveis

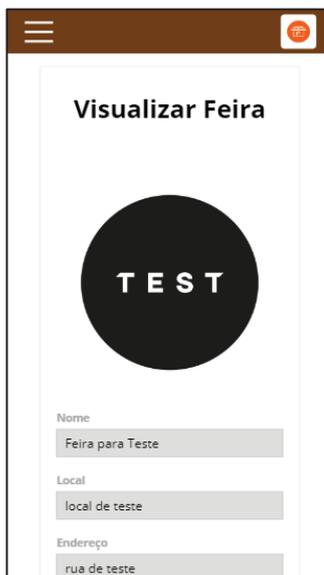


The screenshot shows a mobile application interface for 'Gerenciar Feira'. At the top, there is a brown header with a hamburger menu icon on the left and a circular logo on the right. Below the header, the title 'Gerenciar Feira' is centered. Underneath the title, there is a button labeled 'Escolher arquivo' and the text 'Nenhum arquivo selecionado'. A large black circle with the word 'TEST' in white capital letters is centered on the screen. Below this circle, there are three input fields: 'Nome' with the value 'Feira para Teste', 'Local' with the value 'local de teste', and 'Endereço' with the value 'rua de teste'.

Fonte: Autor (2019).

As telas de Gerenciamento possuem um aspecto muito similar ao das mesmas telas para a versão Web, a diferença fica pelo input de dados, que irá utilizar o teclado nativo do aparelho em uso (Figura 83).

Figura 84 - Tela de Visualizar Feira para dispositivos móveis



The screenshot shows a mobile application interface for 'Visualizar Feira'. At the top, there is a brown header with a hamburger menu icon on the left and a circular logo on the right. Below the header, the title 'Visualizar Feira' is centered. Underneath the title, there is a large black circle with the word 'TEST' in white capital letters. Below this circle, there are three read-only input fields: 'Nome' with the value 'Feira para Teste', 'Local' with the value 'local de teste', and 'Endereço' with the value 'rua de teste'.

Fonte: Autor (2019).

As telas de visualização também seguem o mesmo padrão, porém não realizando chamadas ao teclado, uma vez que os campos não são editáveis (Figura 84).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica como recurso de análise requisitos para compor o sistema, uma vez que não houve um solicitante para o software. Os requisitos foram elicitados a partir da fundamentação teórica e visualização do cenário. A fundamentação teórica seguiu uma linha cronológica, iniciando a argumentação com o histórico das feiras, detalhando em seguida a estrutura dos eventos, em um aprofundamento de impacto, foi pesquisado os fatores sociais e econômicos. Por fim, uma comparação com sistemas semelhantes foi realizada, para assim definir uma prospecção para o futuro das feiras.

A sessão de materiais e métodos teve como foco principal clarificar qual foi a metodologia e o processo utilizado para desenvolver esse software. Em um planejamento realizado de maneira sucinta, foram levantadas informações relevantes para compor um projeto, o qual seguiu diretiva ágeis em todas as suas etapas, foi realizado um gerenciamento ágil composto por ciclos mensais, o acompanhamento foi realizado através de ferramentas que facilitaram o modelo adotado, como quadros e cartões.

Os resultados foram apresentados como uma documentação funcional do sistema, uma vez que o objetivo desse trabalho foi a criação da aplicação. Todos os itens na sessão de apêndices foram definidos previamente e considerados como regras para a construção da aplicação, o resultado final respeita a descrição dessa documentação, quando não exatamente igual, há pequenas divergências devido as tecnologias utilizadas.

O resultado final é considerado um produto mínimo viável de qualidade, sendo que existem limitações conhecidas ou a falta de recursos considerados como adequados, principalmente em relação a sistemas disponíveis no mercado. Entre os itens está o pouco investimento em segurança das comunicações, a falta de uma usabilidade que poderia ser mais responsiva, o não uso dos recursos nativos do aparelho e o uso pouco explorado de técnicas de usabilidade colaborativa e social.

As limitações podem ser tomadas como itens a serem incluídos como melhorias para o sistema em trabalhos futuros, implementar comunicação entre usuários e interação entre usuários tornaria a ferramenta mais colaborativa, também seria interessante utilizar extensões do React para mobile, como o React Native, desenvolvendo uma versão nativa para dispositivos móveis que pudesse ser instalada

como aplicativo. Como recomendação para demais trabalhos de pesquisa, sugiro realizar um levantamento de dados junto aos atores das feiras, podendo utilizar até mesmo essa aplicação para coletar os dados, seria uma pesquisa de relevância, uma vez que foi notado que não existe uma quantidade relevante de material disponível em relação ao assunto.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSSON, P.; Salo, O.; Ronkainen, J.; Warsta, J. **Agile software development methods review and analysis**. Finlândia: VIT Publications, 2002.

BECK, K. et al. **Manifesto for Agile Software Development**, 2001. Disponível em: <<http://www.agilemanifesto.org>>. Acesso em: 01 jun. 2019

CAMPOS, V. F. **O verdadeiro poder**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2009.

CAZANE, A; MACHADO, J.; SAMPAIO, F. Análise das feiras livres como alternativa de distribuição de frutas, legumes e verduras (FLV). **Informe Gepec**. Toledo, v. 18, n. 1, p. 119-137, jan./jun., 2014.

CODEPEN. The best place to build, test, and discover front-end code. Disponível em: <<https://codepen.io>>. Acesso em: 22/03/2019.

COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum: Aplicando Métodos Ágeis com Sucesso**. Bookman: 1. Ed., 2011.

COSTA, M.; SANTOS, D. Feiras livres: dinâmicas espaciais e relações de consumo. **Geosaberes-Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 6, n. 3, p. 653-665. 2016.

DEV MEDIA. Biblioteca online de tecnologia. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br>>. Acesso em: 01/02/2019.

FEIRA DO LARGO. Disponível em: <<http://www.feiradolargo.com.br>>. Acesso em: 08/08/2019.

FERREIRA, C.; MARQUES, T.; GUERRA, P. Feiras e mercados no Porto: Velhos e novos formatos de atividade económica e animação urbana. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, 1(8),75-102. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.17127/got/2015.8.005>>. Acesso em: 7 maio 2019.

GIT. --distributed-even-if-your-workflow-isnt. Disponível em: <<https://git-scm.com>>. Acesso em: 19/08/2018.

GITHUB. Learn Git and GitHub without any code. Disponível em: <<https://github.com>>. Acesso em: 11/10/2018.

GODOY, W.; ANJOS, F. A importância das feiras livres ecológicas: um espaço de Trocas e saberes da economia local, In: Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia. **Rev. Bras. Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007. Cruz Alta, 2007.

HORODYSKI, G.; MANOSSO, F; GANDARA, J. O consumo de souvenirs e a experiência turística em Curitiba (PR). **Caderno Virtual de Turismo**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p.323-342, dez. 2012.

INSTITUO MUNICIPAL CURITIBA TURISMO. Feiras. Disponível em: <<https://turismo.curitiba.pr.gov.br>>. Acesso em: 08/08/2019.

KINJO, T.; IKEDA, A. Comportamento do consumidor em Feiras Livres. In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43, 2005, São Paulo. **Anais...** Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/420.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2019.

MAXIMIANO, A.C.A. **Administração de projetos**: Transformando ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 1997.

NPM. Build amazing things. Disponível em: <<https://www.npmjs.com>>. Acesso em: 12/12/2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br>>. Acesso em: 08/08/2019.

PRESSMAN, ROGER S. **Engenharia de Software**. São Paulo. 6. ed. McGrawHill, 2006.

REACT. A JavaScript library for building user interfaces. Disponível em: <<https://reactjs.org/>>. Acesso em: 26/03/2019.

REACT ROCKS. Disponível em: <<https://react.rocks>>. Acesso em: 03/04/2019.

REACT VALIDATION. react-validation. Disponível em: <<https://www.npmjs.com/package/react-validation>>. Acesso em: 05/06/2019.

SCHWABER, K.; BEEDLE, M. **Agile Software Development with SCRUM**. Prentice Hall, 2002.

SCHWABER, K. **Agile Project Management with Scrum**. Redmond: Microsoft Press, 2004.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. São Paulo. 6. ed. Pearson Education Companion, 2003.

SUTHERLAND, J. **Scrum: A Arte de Fazer o Bom Trabalho na Metade do Tempo**. LeYa: 2. Ed., 2014.

VEDANA, V. Fazer a feira e ser feirante: a construção cotidiana do trabalho em mercados de rua no contexto urbano. Horiz. antropol., Porto Alegre, v. 19, n. 39, p. 41-68, jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832013000100003>. Acesso em: 07 maio 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DOCUMENTO DE VISÃO

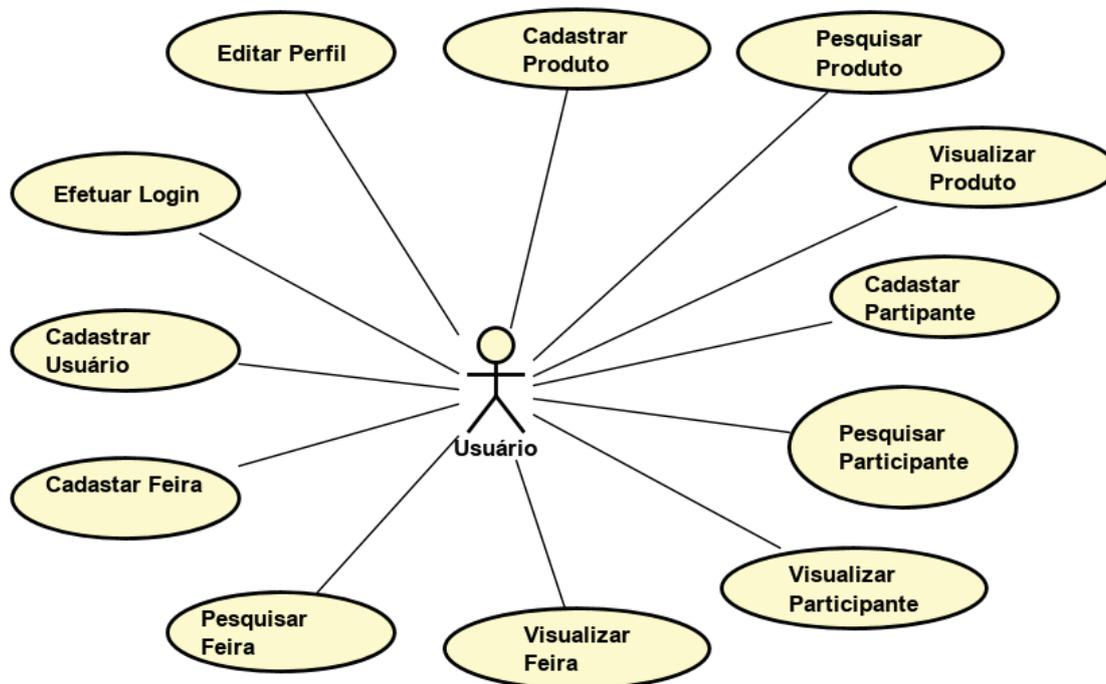
Sistema elaborado para divulgação de eventos sociais e culturais, com foco específico em feiras populares, também conhecidas como feiras de rua.

O sistema irá permitir visualizar eventos das mais diversas finalidades, mantendo o princípio de concentrar todos os eventos ordenados por data, em um formato de exibição simples e dinâmico. Também será possível verificar os atributos sobre cada evento específico, como por exemplo, em um registro referente a uma feira de gastronomia será possível verificar quais são os serviços e produtos ofertados para a feira no dia em questão.

Os próprios usuários irão colaborar com a manutenção das informações, sendo aqui ofertada apenas uma ferramenta para facilitar a comunicação e organização dos eventos propostos.

APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS

Figura 85 - Casos de Uso Negociais



Fonte: Autor (2018).

Funcionalidades

Cadastro: O usuário consegue realizar, sem auxílio e sem aprovação, cadastro no sistema. Após esse cadastro, será possível efetuar login, todas as funcionalidades de gerenciamento no sistema requerem autenticação.

Acesso: O usuário consegue realizar autenticação no sistema, todos os registros efetuados ficaram vinculados a essa conta cadastrada.

Manutenção de Cadastro: O usuário consegue editar informações em relação ao seu perfil, esse cadastro será vinculado a todos os itens criados por esse usuário no sistema, o usuário ficará como responsável dos itens que cadastrar.

Tela Inicial: Na tela inicial do sistema é apresentada uma descrição sobre os propósitos da aplicação, dados de contato do desenvolvedor e uma mensagem favorecendo o incentivo as feiras populares.

Tela de Feiras: O usuário consegue listar todas as feiras e também realizar pesquisas para filtrar essa lista. Os resultados serão apresentados em uma lista e será possível selecionar um evento listado para visualizar maiores detalhes.

Manutenção de Feiras: O usuário consegue cadastrar uma nova feira ou alterar informações de uma feira já existente. Nessa tela é possível associar uma feira aos participantes previamente cadastrados, uma feira pode conter diversos participantes.

Detalhes da Feira: O usuário consegue visualizar todas as informações referente a uma feira.

Tela de Participantes: O usuário consegue listar todos os participantes e também realizar pesquisas para filtrar essa lista. Os resultados serão apresentados em uma lista e será possível selecionar um participante listado para visualizar maiores detalhes.

Manutenção de Participantes: O usuário consegue cadastrar um novo participante ou alterar informações de um participante já existente. Nessa tela é possível associar um participante aos produtos previamente cadastrados, um participante pode conter diversos produtos.

Detalhes de Participante: O usuário consegue visualizar todas as informações referente a um participante.

Tela de Produtos: O usuário consegue listar todos os produtos e também realizar pesquisas para filtrar essa lista. Os resultados serão apresentados em uma lista e será possível selecionar um produto listado para visualizar maiores detalhes.

Manutenção de Produtos: O usuário consegue cadastrar um novo produto ou alterar informações de um produto já existente.

Detalhes de Produto: O usuário consegue visualizar todas as informações referente a um produto.

APÊNDICE C – GLOSSÁRIO

Feira: Ato de promover um evento que fornece produtos e serviços, geralmente produtos artesanais e gastronômicos, assim como apresentações artísticas.

Participantes: São as pessoas ou organizações responsáveis por integrar uma feira, cada participante fornece uma série de produtos, geralmente na mesma classificação, no âmbito das feiras populares os participantes em suma maioria serão os comerciantes e os artistas.

Produtos: São os itens fornecidos pelos participantes do evento, os itens podem ser produtos ou serviços prestados, cada item tem classificações e preços que apenas são divulgados pelo sistema sem possibilidade de compra pela aplicação.

APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO

RN1: CPF

O valor do CPF deve ser validado de acordo com o polinômio correspondente ao documento.

RN2: Email

O valor do Email deve ser validado conforme padrão de caracteres com pelo menos um “@” seguido de pelo menos um “.”, sem necessidade de confirmar a validade da caixa de e-mail.

RN3: Login

O valor do Login deve ser único e não deve permitir valores iguais nem mesmo entre usuários diferentes.

RN4: Senha

O valor da senha deve possuir no mínimo 8 e no máximo 16 caracteres, sendo obrigatório de pelo menos um caractere convencional e um número.

RN5: Itens do usuário

Para os itens criados pelo usuário autenticado, destacar o card.

RN6: Valor Monetário

Os valores monetários devem ser positivos e possuir duas casas decimais.

RN7: Associar Produtos

O usuário deve visualizar somente os produtos criados pelo mesmo, não é possível associar produtos pertencentes a outro usuário.

RN8: Feiras Ativas

Carregar todas as feiras, em ordem crescente de data, com data superior ou igual a data atual, as feiras passadas com marcação de data recorrente devem ser incluídas com a próxima data que corresponda ao dia da semana cujo registro original de data foi cadastrado.

RN9: Histórico de Feiras

Carregar todas as feiras, em ordem crescente de data, incluindo as com data inferior a data atual.

APÊNDICE E – PROTÓTIPO DAS INTERFACES

Figura 86 - DV1: Login

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Feirinha

Login

Senha

[Ainda não possui cadastro!](#)

Fonte: Autor (2018).

Figura 87 - DV2: Cadastro de Usuário

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Gerenciar Cadastro



Nome

CPF

Email

Login

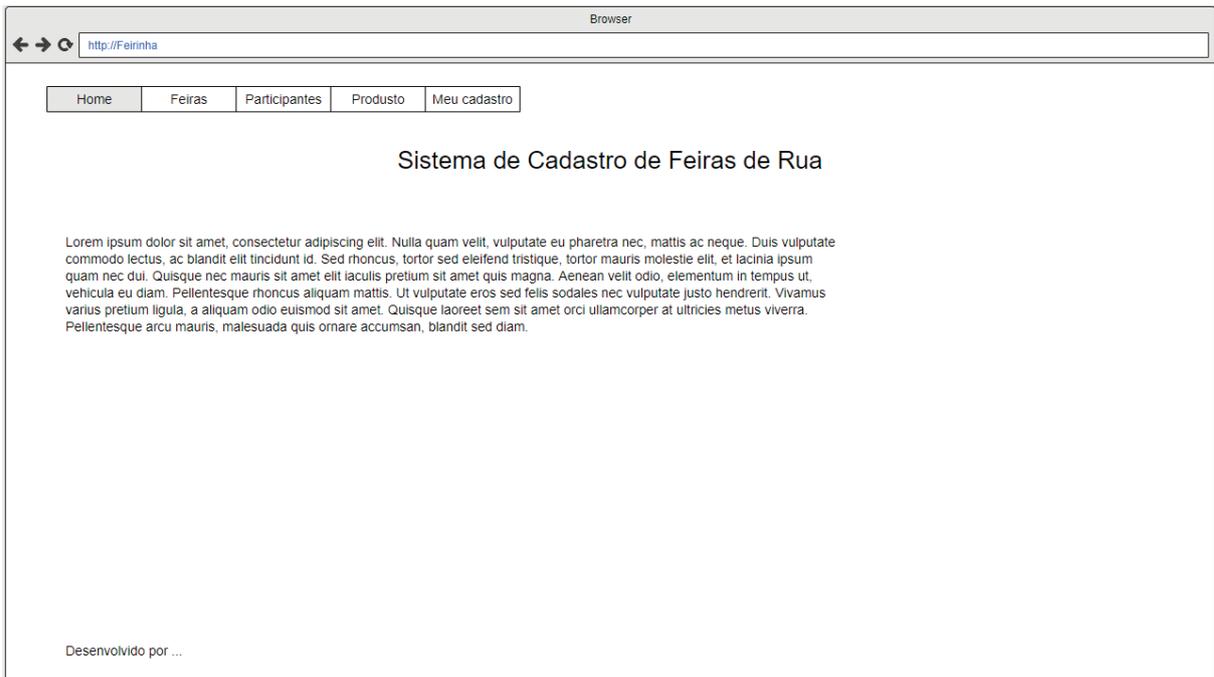
Senha

Descrição

Nascimento

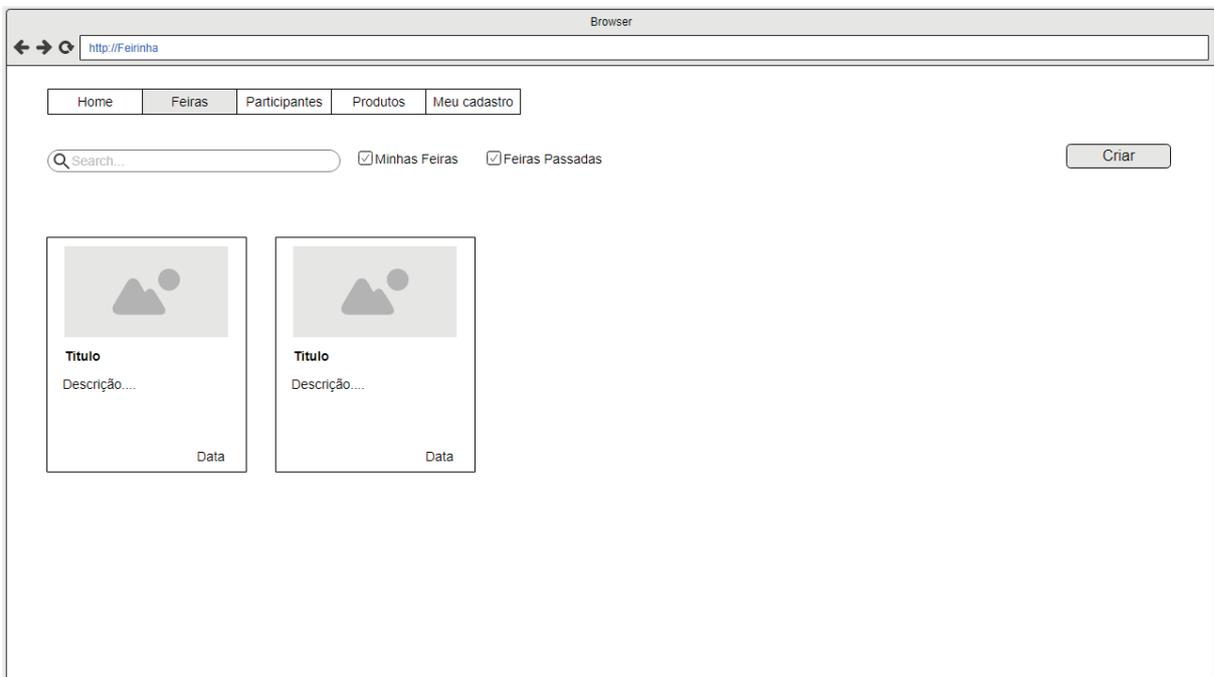
Fonte: Autor (2018).

Figura 88 - DV3: Tela Inicial



Fonte: Autor (2018).

Figura 89 - DV4: Pesquisa de Feiras



Fonte: Autor (2018).

Figura 90 - DV5: Cadastro de Feira

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Nome

Local

Endereço

Data Recorrente

Descrição

Adicionar Participante

▼ Participante	
Pastel do Jaime	Remover
Chopp do Diogo	Remover
Artesanato do Razer	Remover
Apresentação da Rafaela	Remover

Voltar Salvar

Fonte: Autor (2018).

Figura 91 - DV6: Visualização de Feira

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Nome

Local

Endereço

Data

Descrição

▼ Participante	
Pastel do Jaime	
Chopp do Diogo	
Artesanato do Razer	
Apresentação da Rafaela	

Voltar

Fonte: Autor (2018).

Figura 92 - DV7: Pesquisar Participantes

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

🔍 Pesquisar... Meus Participantes

Titulo
Descrição...
Endereço

Titulo
Descrição...
Endereço

Fonte: Autor (2018).

Figura 93 - DV8: Cadastrar Participante

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

 Nome Fantasia
Categoria
Endereço Fixo

Descrição

Adicionar Produto

▼ Produtos	
Pastel de Carne	Remover
Pastel de Queijo	Remover
Pastel de Pizza	Remover
Pastel de Banana	Remover

Fonte: Autor (2018).

Figura 94 - DV9: Visualizar Participante

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Nome Fantasia

Categoria ▼

Endereço Fixo

Descrição

▼ Produtos	
Pastel de Carne	Remover
Pastel de Queijo	Remover
Pastel de Pizza	Remover
Pastel de Banana	Remover

Voltar

Fonte: Autor (2018).

Figura 95 - DV10: Pesquisar Produtos

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Search... Meus Produto Criar

Titulo
Descrição...
Preço

Titulo
Descrição...
Preço

Fonte: Autor (2018).

Figura 96 - DV11: Cadastrar Produto

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes **Produtos** Meu cadastro



Nome

Categoria

Valor

Descrição

Voltar Salvar

Fonte: Autor (2018).

Figura 97 - DV12: Visualizar Produto

Browser

← → ↻ http://Feirinha

Home Feiras Participantes **Produtos** Meu cadastro



Nome

Categoria

Valor

Descrição

Voltar

Fonte: Autor (2018).

Figura 98 - DV13: Manutenção de Feira

Browser

http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Nome

Local

Endereço

Data Recorrente

Descrição

Adicionar Participante +

▼ Participante	
Pastel do Jaime	Remover
Chopp do Diogo	Remover
Artesanato do Razer	Remover
Apresentação da Rafaela	Remover

Voltar Deletar Salvar

Fonte: Autor (2018).

Figura 99 - DV14: Manutenção de Participante

Browser

http://Feirinha

Home Feiras Participantes Produtos Meu cadastro

Nome Fantasia

Categoria

Endereço Fixo

Descrição

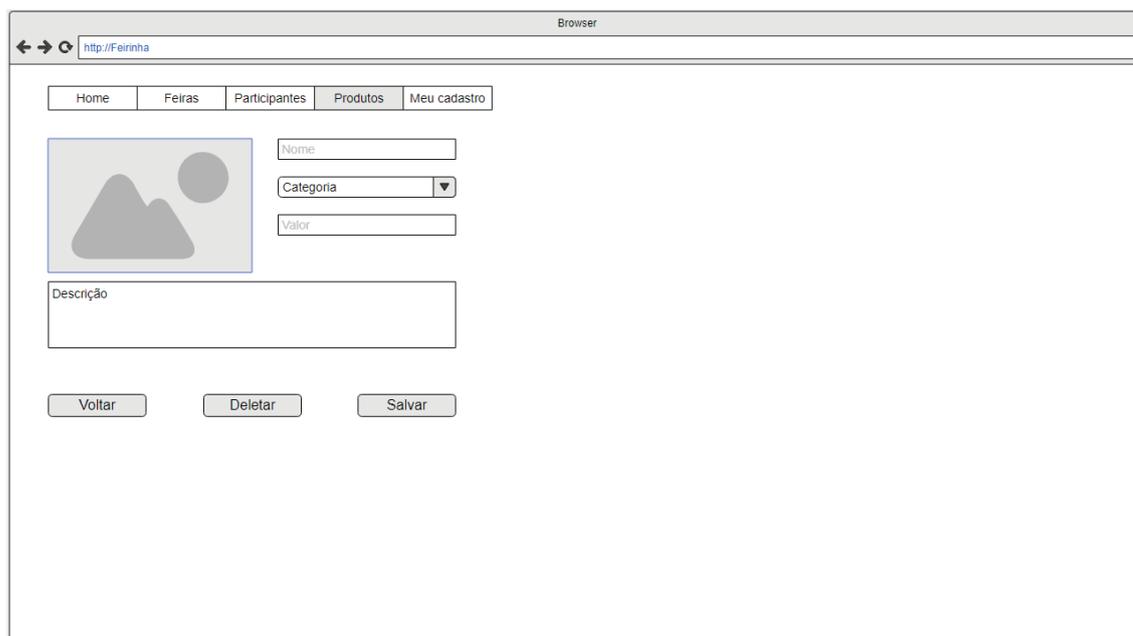
Adicionar Produto +

▼ Produtos	
Pastel de Carne	Remover
Pastel de Queijo	Remover
Pastel de Pizza	Remover
Pastel de Banana	Remover

Voltar Deletar Salvar

Fonte: Autor (2018).

Figura 100 - DV15: Manutenção de Produto

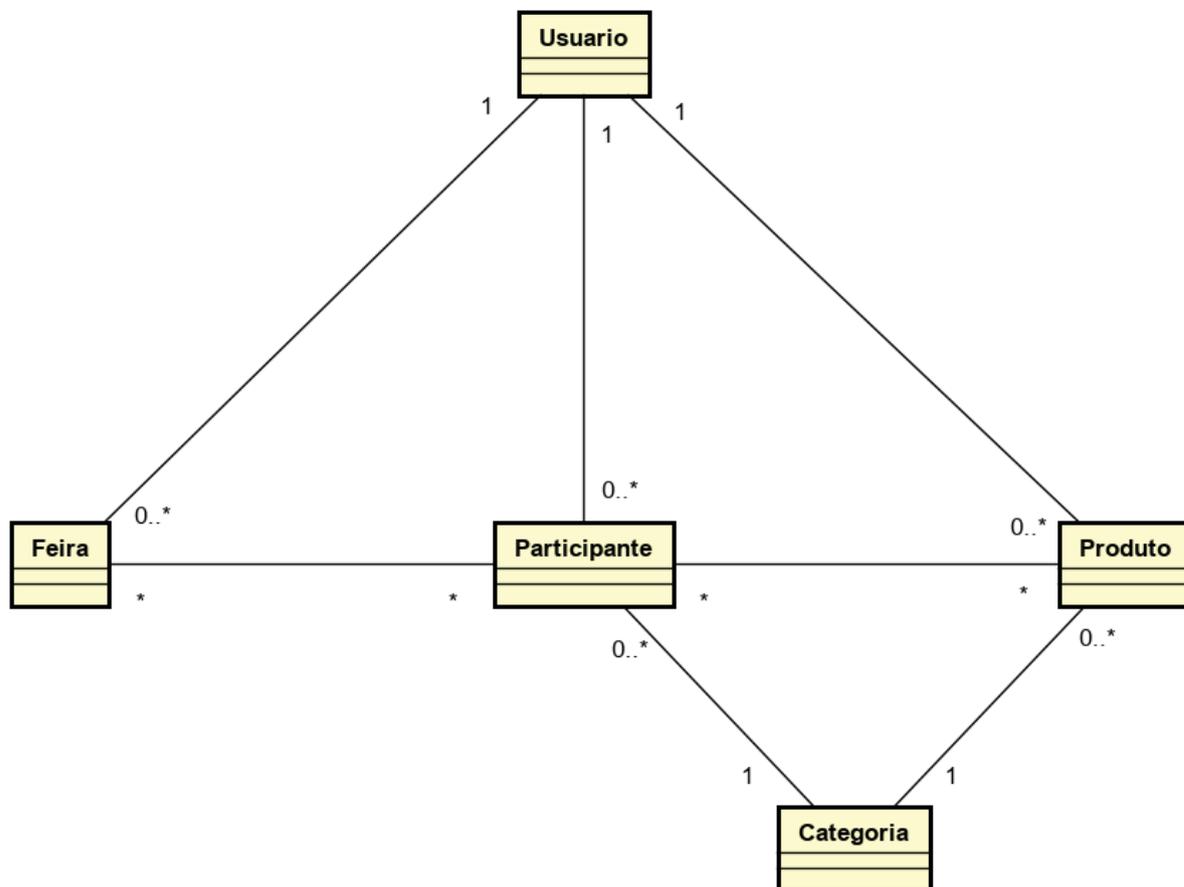


The image shows a web browser window with the address bar containing "http://Feirinha". The browser title is "Browser". The page has a navigation menu with the following items: Home, Feiras, Participantes, Produtos, and Meu cadastro. The "Produtos" item is highlighted. The main content area contains a form for product maintenance. On the left, there is a placeholder image box with a landscape icon. To the right of the image box are three input fields: "Nome" (text), "Categoria" (dropdown menu), and "Valor" (text). Below these fields is a larger text area labeled "Descrição". At the bottom of the form, there are three buttons: "Voltar", "Deletar", and "Salvar".

Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE F – DIAGRAMA DE CLASSES DE OBJETOS DE NEGÓCIO

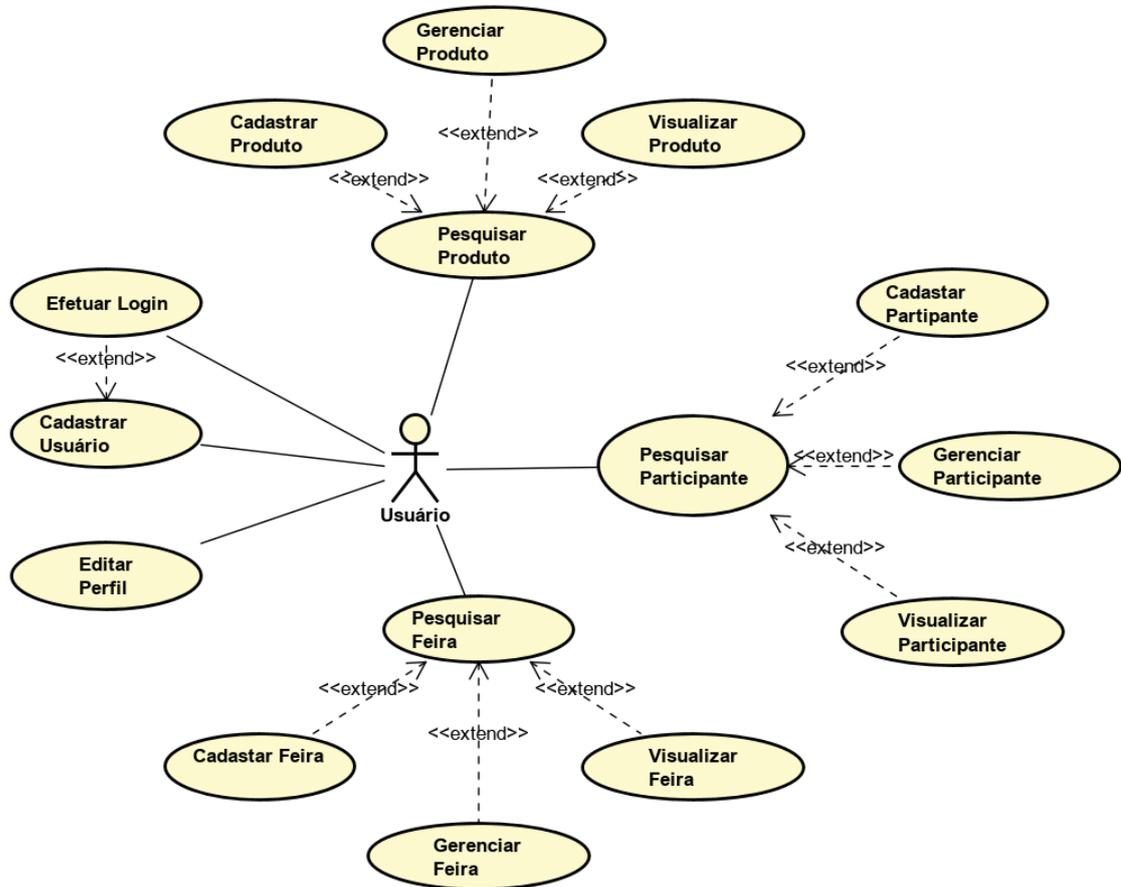
Figura 101 - Diagrama de Classes de Objetos de Negócio



Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE G – ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

Figura 102 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Autor (2018).

UC001 – Cadastrar Usuário

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de cadastro de contas do sistema.

Data View

DV 2 – Cadastro de Usuário

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Salvar as informações de cadastro do usuário e ativar um novo Login.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema exibe a tela **[DV2]**.
2. O usuário altera o campo *Imagem*.
3. O usuário preenche o campo *Nome*.
4. O usuário preenche o campo *CPF* **[RN1]**.
5. O usuário preenche o campo *Email* **[RN2]**.
6. O usuário preenche o campo *Login* **[RN3]**.
7. O usuário preenche o campo *Senha* **[RN4]**.
8. O usuário preenche o campo *Descrição*.
9. O usuário preenche o campo *Nascimento*.
10. O usuário pressiona o botão *Confirmar*. **[A1] [E1]**
11. O sistema salva os dados.
12. O caso de uso é finalizado.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema retorna a tela anterior.
2. O caso de uso está encerrado

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

UC002 – Efetuar Login

Descrição

Esse caso de uso descreve o método de autenticação do sistema.

Data View

DV 1 - Login

Pré-Condições

Existir um cadastro de usuário.

Pós-Condições

Autenticar o usuário para utilizar todas as demais funcionalidades do sistema.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema exibe a tela **[DV1]**.
2. O usuário preenche o campo *Login*.
3. O usuário preenche o campo *Senha*.
4. O usuário pressiona o botão *Confirmar*. **[A1] [E1]**
5. O sistema valida a autenticação.
6. O sistema carrega a tela **[DV4]**.

Fluxos alternativos

A1: Link *Ainda não possui cadastro!*

1. O sistema chama o caso de uso **[UC001]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema limpa os valores preenchidos incorretamente.
2. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
3. O caso de uso é reiniciado.

UC003 – Editar Perfil

Descrição

Esse caso de uso descreve a manutenção do cadastro.

Data View

DV 1 - Manutenção de Cadastro de usuário

Pré-Condições

Existir um cadastro de usuário.

Pós-Condições

Alterar as informações do cadastro de usuário.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega as informações do usuário.
2. O Sistema exibe a tela **[DV1]**.
3. O usuário altera o campo *Imagem*.
4. O usuário preenche o campo *Nome*.
5. O usuário preenche o campo *CPF* **[RN1]**.
6. O usuário preenche o campo *Email* **[RN2]**.
7. O usuário preenche o campo *Login* **[RN3]**.
8. O usuário preenche o campo *Senha* **[RN4]**.
9. O usuário preenche o campo *Descrição*.
10. O usuário preenche o campo *Nascimento*.
11. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [E1]**
12. O sistema salva as informações
13. O caso de uso está encerrado.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema retorna a tela anterior.
2. O caso de uso está encerrado

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

UC004 – Pesquisar Produto

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela principal de produtos.

Data View

DV 10 - Pesquisar Produtos

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Visualizar os produtos disponíveis.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega a lista de produtos disponíveis.
2. O sistema exibe a tela **[DV10]**. **[RN5]**
3. O usuário preenche o valor do campo do *Pesquisar*. **[A1] [A2] [A3]**
4. O sistema filtra a lista com o valor preenchido.
5. O usuário pressionar o checkbox *Meus Produtos*.
6. O sistema filtra a lista com os produtos pertencentes ao usuário.
7. O caso de uso está encerrado

Fluxos alternativos

A1: Pressionar um card não destacado

1. O sistema chama o caso de uso **[UC005]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A2: Pressionar o botão *Criar*

1. O sistema chama o caso de uso **[UC006]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A3: Pressionar um card destacado

1. O sistema chama o caso de uso **[UC007]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC005 – Visualizar Produto

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de detalhes de um produto.

Data View

DV 12 - Visualizar Produto

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Exibir os detalhes de um produto.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega os dados do produto.
2. O sistema exibe a tela **[DV12]**.
3. O usuário pressiona o botão *Voltar*.
4. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.

Fluxos alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC006 – Cadastrar Produto

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de cadastro de um produto.

Data View

DV 11 - Cadastrar Produto

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Criar um registro de produto.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema exibe a tela **[DV11]**.
2. O usuário altera o campo *Imagem*.
3. O usuário preenche o campo *Nome*.
4. O usuário preenche o campo *Categoria*.
5. O usuário preenche o campo *Valor*. **[RN6]**
6. O usuário preenche o campo *Descrição*.
7. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [E1]**
8. O sistema cria um novo registro para o produto.
9. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema limpa os valores preenchidos incorretamente.
2. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
3. O caso de uso é reiniciado.

UC007 – Gerenciar Produto

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de manutenção de um produto.

Data View

DV 15 - Manutenção de Produto

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Produto Alterado.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega os dados do produto.
2. O sistema exibe a tela **[DV15]**.
3. O usuário altera o campo *Imagem*.
4. O usuário altera o campo *Nome*.
5. O usuário altera o campo *Categoria*.
6. O usuário altera o campo *Valor*. **[RN6]**
7. O usuário altera o campo *Descrição*.
8. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [A2] [E1]**
9. O sistema registra as alterações do produto.
10. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A1: Pressionar o botão *Remover*.

1. O sistema remove o registro do produto.
2. O sistema chama o caso de uso **[UC004]**.
3. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

UC008 – Pesquisar Participante

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela principal de participantes.

Data View

DV 7 - Pesquisar Participantes

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Visualizar os participantes disponíveis.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega a lista de participantes disponíveis.
2. O sistema exibe a tela **[DV7]. [RN5]**
3. O usuário preenche o valor do campo do *Pesquisar*. **[A1] [A2] [A3]**
4. O sistema filtra a lista com o valor preenchido.
5. O usuário pressionar o checkbox *Meus Participantes*.
6. O sistema filtra a lista com os participantes pertencentes ao usuário.
7. O caso de uso está encerrado

Fluxos alternativos

A1: Pressionar um card não destacado

1. O sistema chama o caso de uso **[UC009]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A2: Pressionar o botão *Criar*

1. O sistema chama o caso de uso **[UC010]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A3: Pressionar um card destacado

1. O sistema chama o caso de uso **[UC011]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC009 – Visualizar Participante

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de detalhes de um participante.

Data View

DV 9 - Visualizar Participante

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Exibir os detalhes de um participante.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega os dados do participante.
2. O sistema exibe a tela **[DV9]**.
3. O usuário pressiona o botão *Voltar*.
4. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.

Fluxos alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC010 – Cadastrar Participante

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de cadastro de um participante.

Data View

DV 8 - Cadastrar Participante

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Criar um registro de participante.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema exibe a tela **[DV8]**.
2. O usuário altera o campo *Imagem*.
3. O usuário preenche o campo *Nome*.
4. O usuário preenche o campo *Categoria*.
5. O usuário preenche o campo *Endereço*.
6. O usuário preenche o campo *Descrição*.
7. O usuário associa os *produtos*. **[RN7]**
8. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [E1]**
9. O sistema cria um novo registro para o participante.
10. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema limpa os valores preenchidos incorretamente.
2. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
3. O caso de uso é reiniciado.

UC011 – Gerenciar Participante

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de manutenção de um participante.

Data View

DV 14 - Manutenção de Participante

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Participante Alterado.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega os dados do participante.
2. O sistema exibe a tela **[DV14]**.
3. O usuário altera o campo *Imagem*.
4. O usuário altera o campo *Nome*.
5. O usuário altera o campo *Categoria*.
6. O usuário altera o campo *Endereço*.
7. O usuário altera o campo *Descrição*.
8. O usuário associa os *produtos*. **[RN7]**
9. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [A2] [E1]**
10. O sistema registra as alterações do participante.
11. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A1: Pressionar o botão *Remover*.

1. O sistema remove o registro do participante.
2. O sistema chama o caso de uso **[UC008]**.
3. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

UC012 – Pesquisar Feira

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela principal de feiras.

Data View

DV 4 - Pesquisa de Feiras

Pré-Condições

Não há.

Pós-Condições

Visualizar as feiras disponíveis.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega a lista de feiras disponíveis. [RN8]
2. O sistema exibe a tela [DV4]. [RN5]
3. O usuário preenche o valor do campo do *Pesquisar*. [A1] [A2] [A3]
4. O sistema filtra a lista com o valor preenchido.
5. O usuário pressiona o checkbox *Minhas Feiras*.
6. O sistema filtra a lista com as feiras pertencentes ao usuário.
7. O usuário pressiona o checkbox *Feiras Passadas*. [RN9]
8. O sistema carrega o histórico de feiras.
9. O caso de uso está encerrado

Fluxos alternativos

A1: Pressionar um card não destacado

1. O sistema chama o caso de uso [UC013].
2. O caso de uso está encerrado.

A2: Pressionar o botão *Criar*

3. O sistema chama o caso de uso [UC014].
4. O caso de uso está encerrado.

A3: Pressionar um card destacado

3. O sistema chama o caso de uso [UC015].
4. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC013 – Visualizar Feira

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de detalhes de uma feira.

Data View

DV 6 - Visualização de Feira

Pré-Condições

Não Há.

Pós-Condições

Exibir os detalhes de uma feira.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

5. O sistema carrega os dados da feira.
6. O sistema exibe a tela **[DV6]**.
7. O usuário pressiona o botão *Voltar*.
8. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.

Fluxos alternativos

Não há.

Fluxos de Exceção

Não há.

UC014 – Cadastrar Feira

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de cadastro de uma feira.

Data View

DV 5 - Cadastro de Feira

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Criar um registro de feira.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema exibe a tela **[DV5]**.
2. O usuário altera o campo *Imagem*.
3. O usuário preenche o campo *Nome*.
4. O usuário preenche o campo *Local*.
5. O usuário preenche o campo *Endereço*.
6. O usuário preenche o campo *Data*.
7. O usuário preenche o checkbox *Recorrente*.
8. O usuário preenche o campo *Descrição*.
9. O usuário associa os *participantes*.
10. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [E1]**
11. O sistema cria um novo registro para a feira.
12. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.
2. O caso de uso está encerrado.

Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

UC015 – Gerenciar Feira

Descrição

Esse caso de uso descreve a tela de manutenção de uma feira.

Data View

DV 13 - Manutenção de Feira

Pré-Condições

Estar autenticado no sistema.

Pós-Condições

Feira Alterada.

Ator Primário

Usuário

Fluxo de eventos principal

1. O sistema carrega os dados da feira.
2. O sistema exibe a tela **[DV13]**.
3. O usuário altera o campo *Imagem*.
4. O usuário altera o campo *Nome*.
5. O usuário altera o campo *Local*.
6. O usuário altera o campo *Endereço*.
7. O usuário altera o campo *Data*.
8. O usuário altera o checkbox *Recorrente*.
9. O usuário altera o campo *Descrição*.
10. O usuário associa os participantes.
11. O usuário pressiona o botão *Salvar*. **[A1] [A2] [E1]**
12. O sistema registra as alterações da feira.
13. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.

Fluxos alternativos

A1: Pressionar o botão *Voltar*.

1. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.
2. O caso de uso está encerrado.

A2: Pressionar o botão *Remover*.

1. O sistema remove o registro da feira.
2. O sistema chama o caso de uso **[UC012]**.
3. O caso de uso está encerrado.

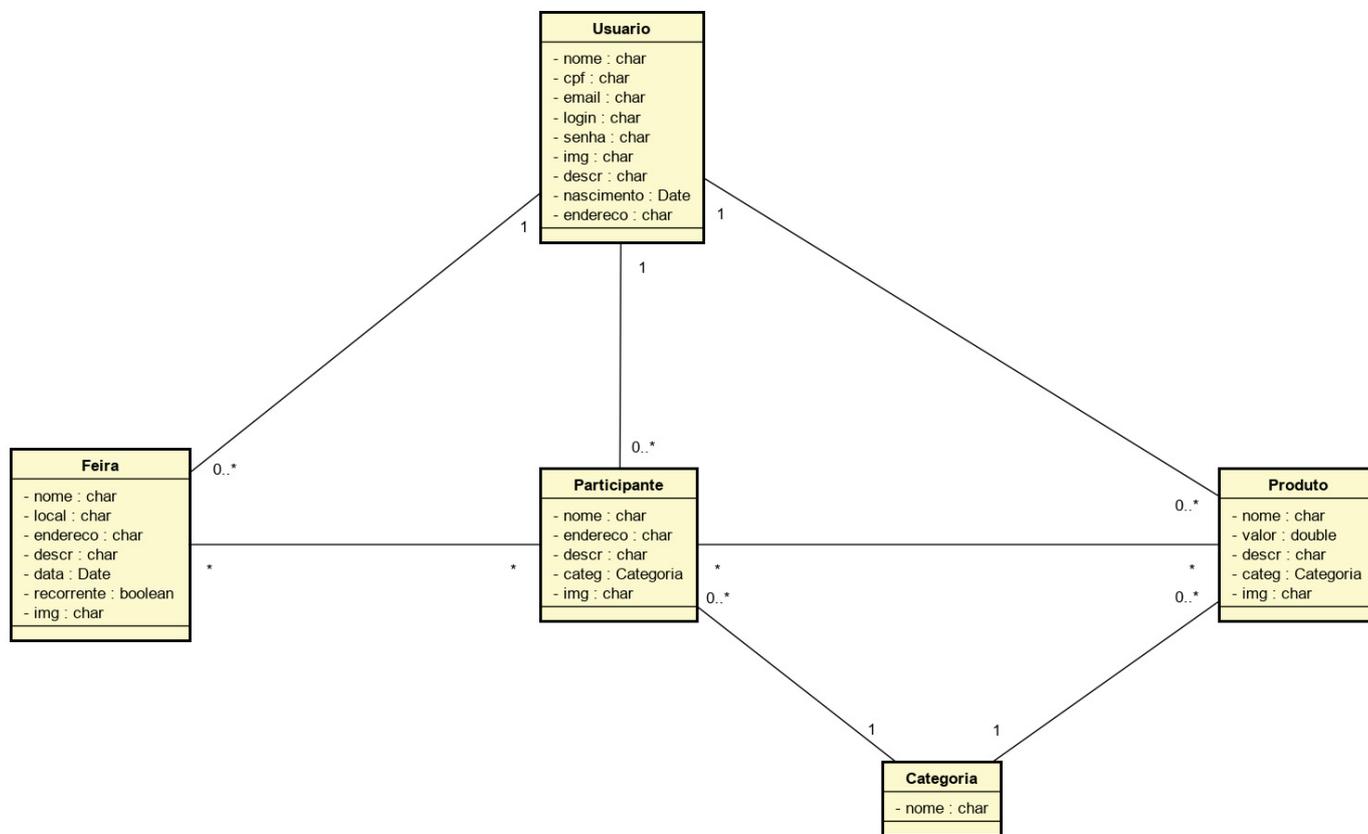
Fluxos de Exceção

E1: Valores Inválidos.

1. O sistema destaca os campos preenchidos incorretamente.
2. O caso de uso é reiniciado.

APÊNDICE H – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS

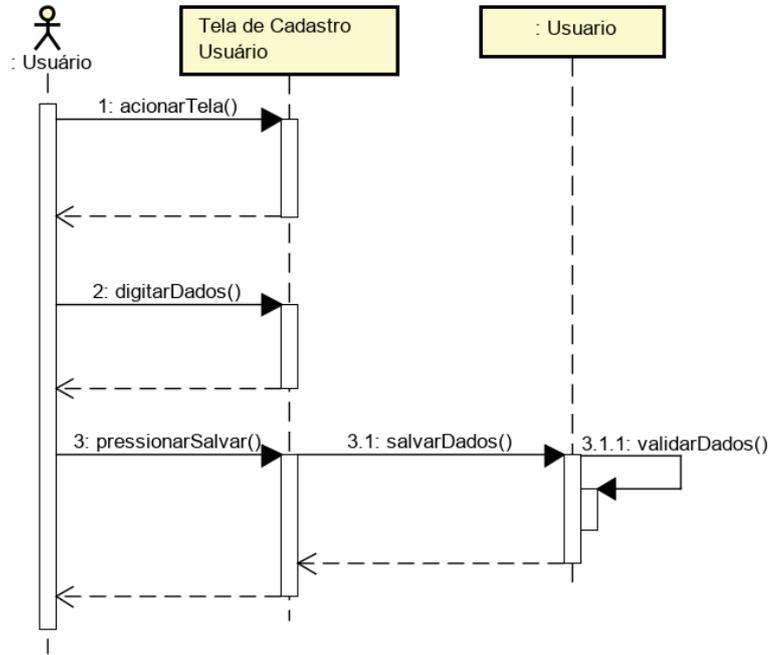
Figura 103 - Diagrama de Classes com Atributos



Fonte: Autor (2018).

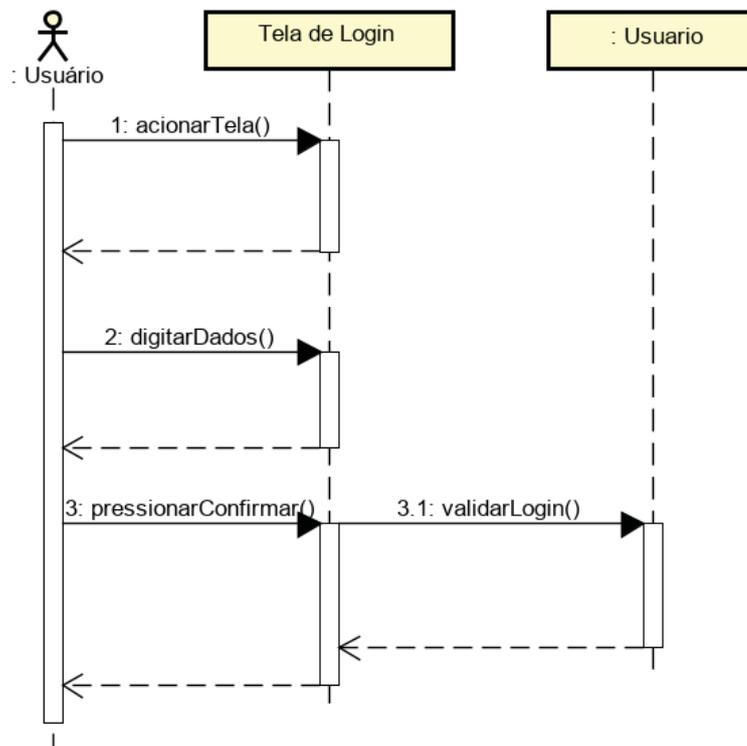
APÊNDICE I – DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Figura 104 - Diagrama de Sequência: Cadastro de Usuário



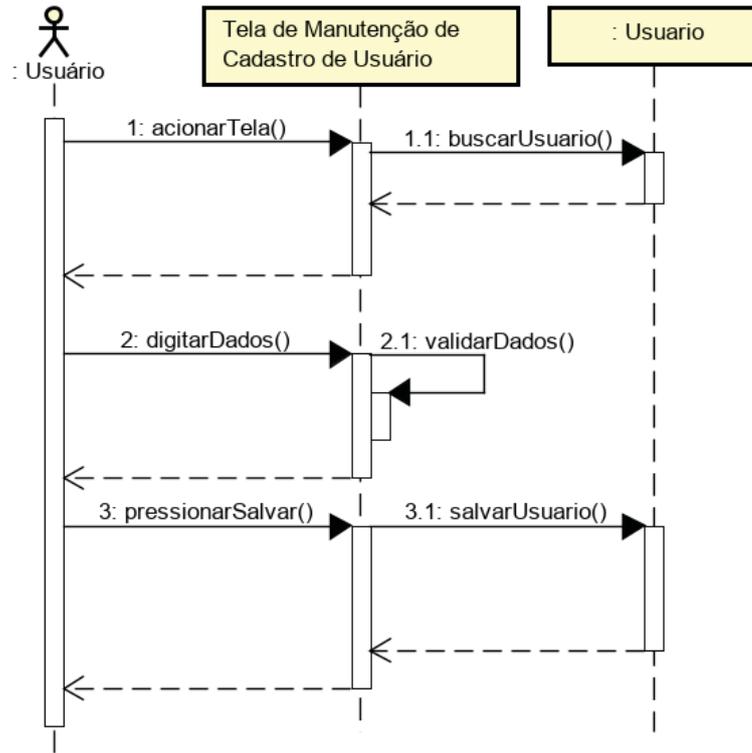
Fonte: Autor (2018).

Figura 105 - Diagrama de Sequência: Login



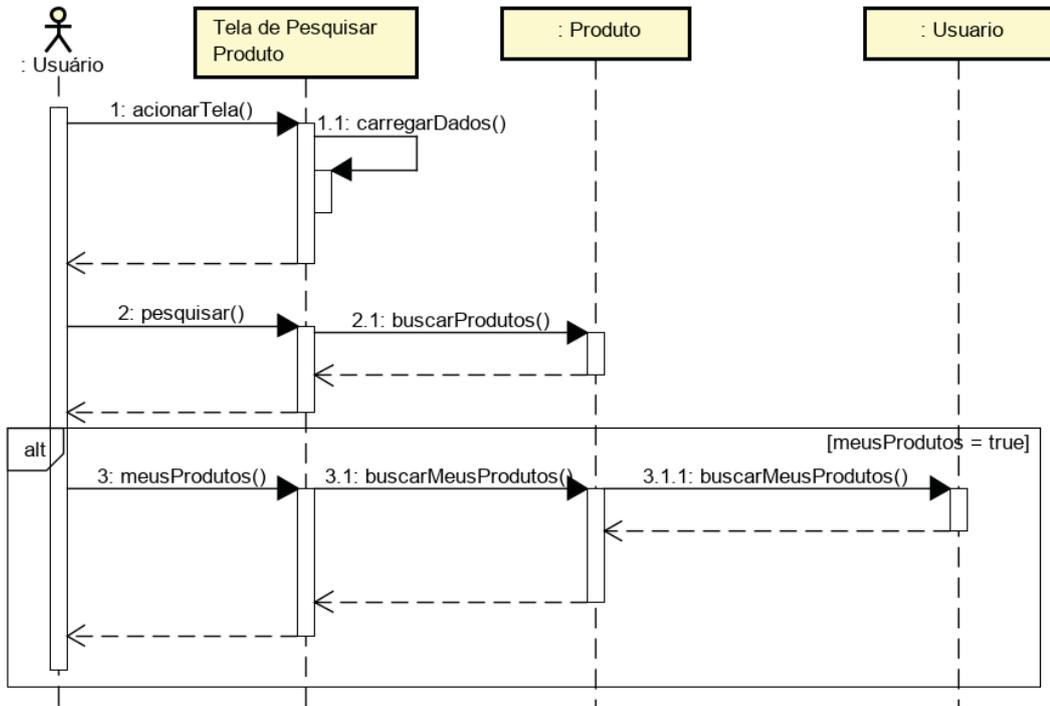
Fonte: Autor (2018).

Figura 106 - Diagrama de Sequência: Editar Perfil



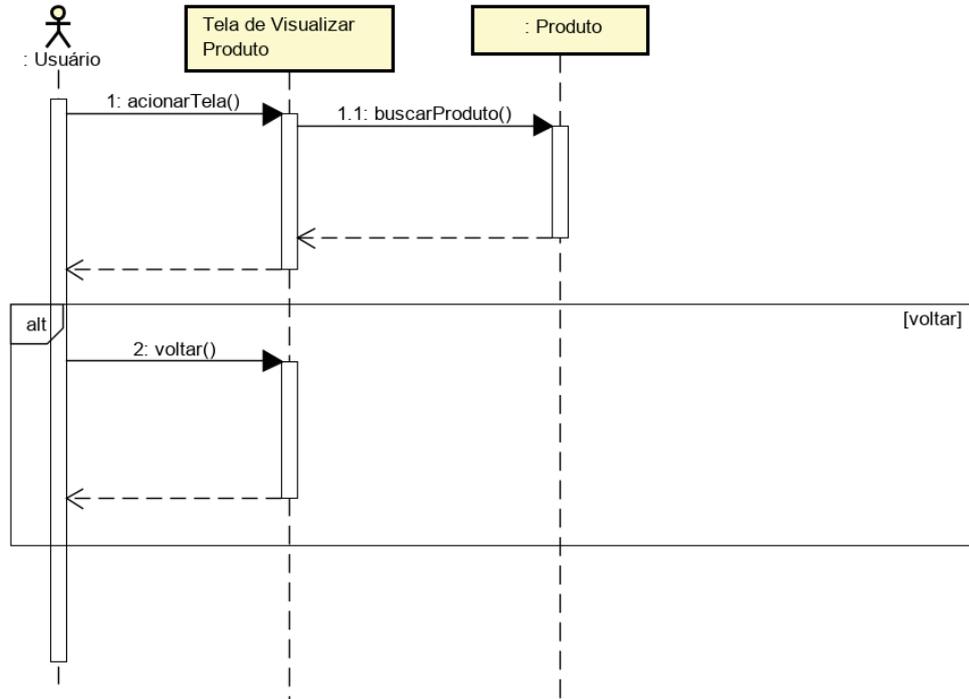
Fonte: Autor (2018).

Figura 107 - Diagrama de Sequência: Buscar Produtos



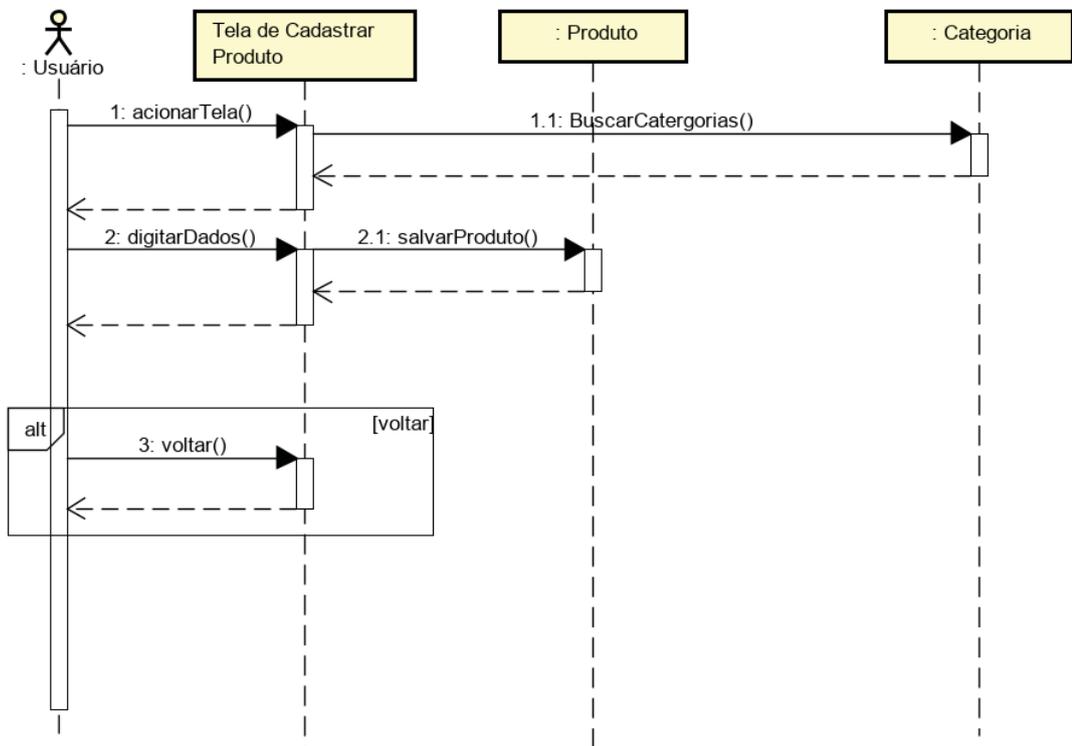
Fonte: Autor (2018).

Figura 108 - Diagrama de Sequência: Visualizar Produto



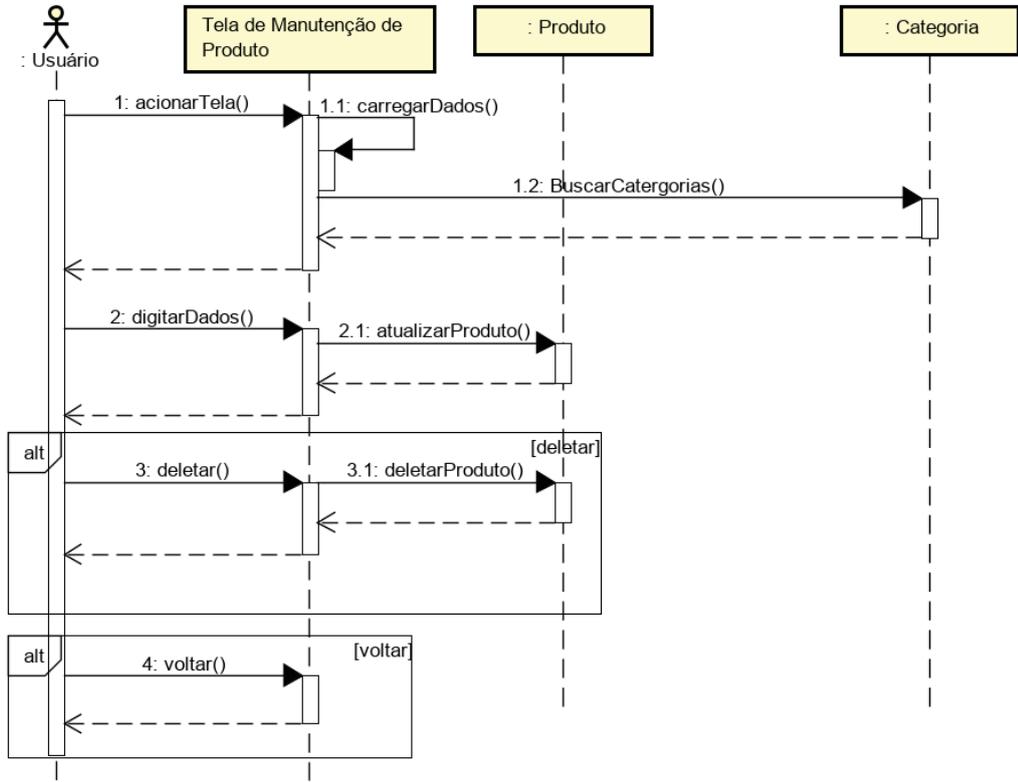
Fonte: Autor (2018).

Figura 109 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Produto



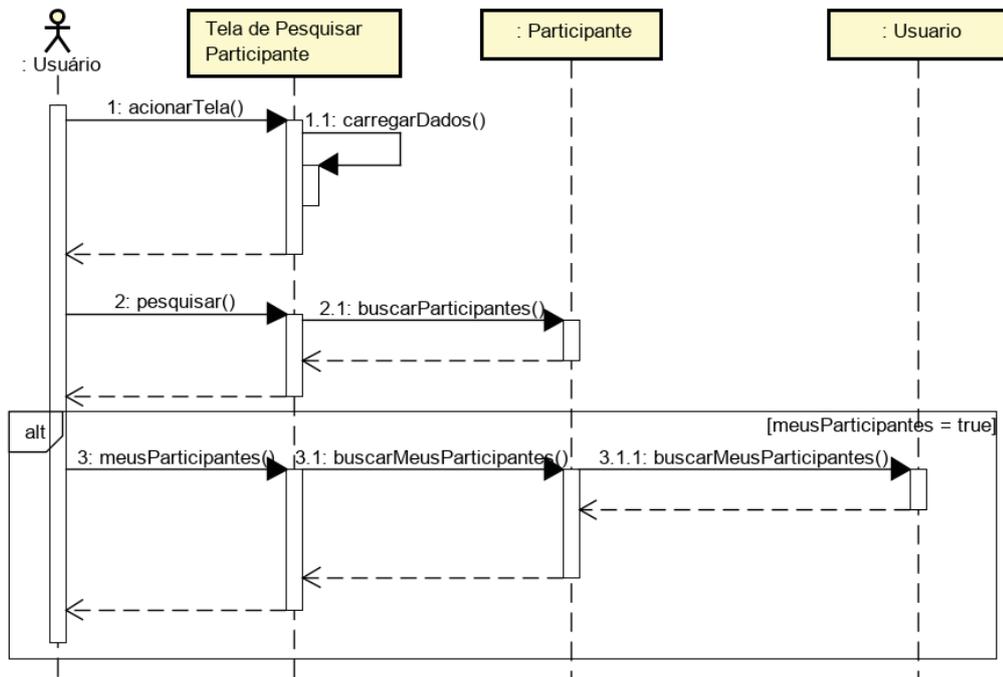
Fonte: Autor (2018).

Figura 110 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Produto



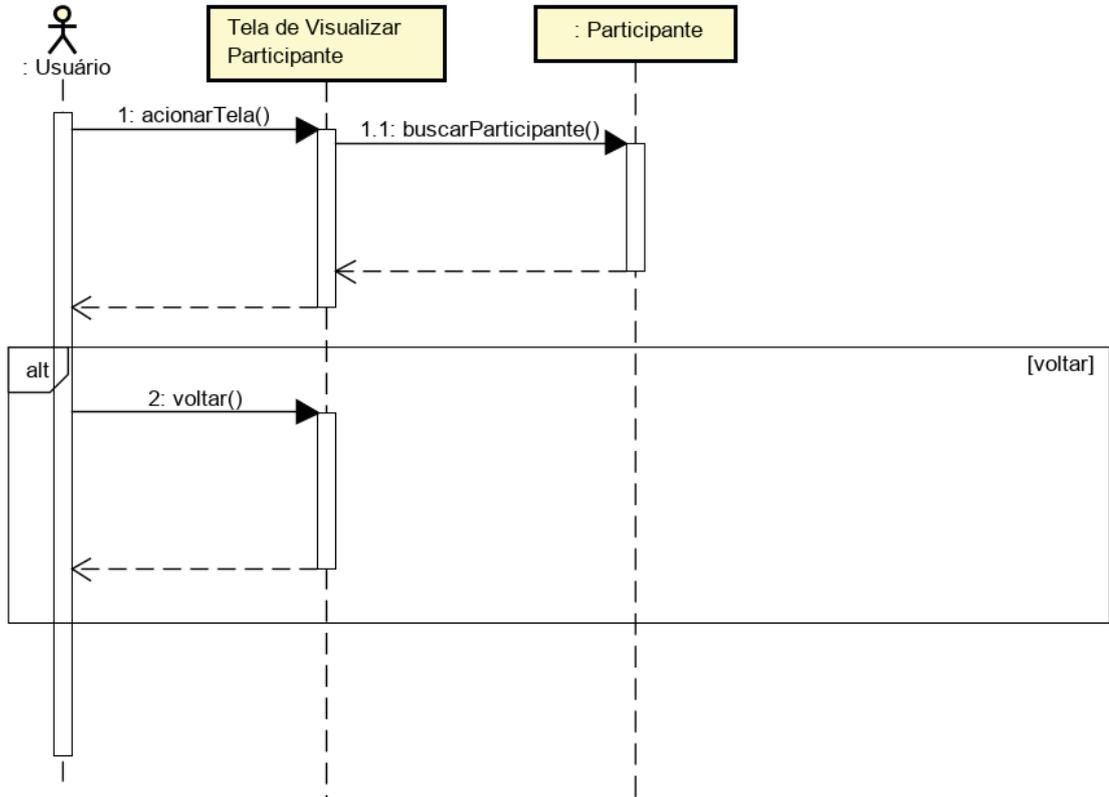
Fonte: Autor (2018).

Figura 111 - Diagrama de Sequência: Pesquisar Participante



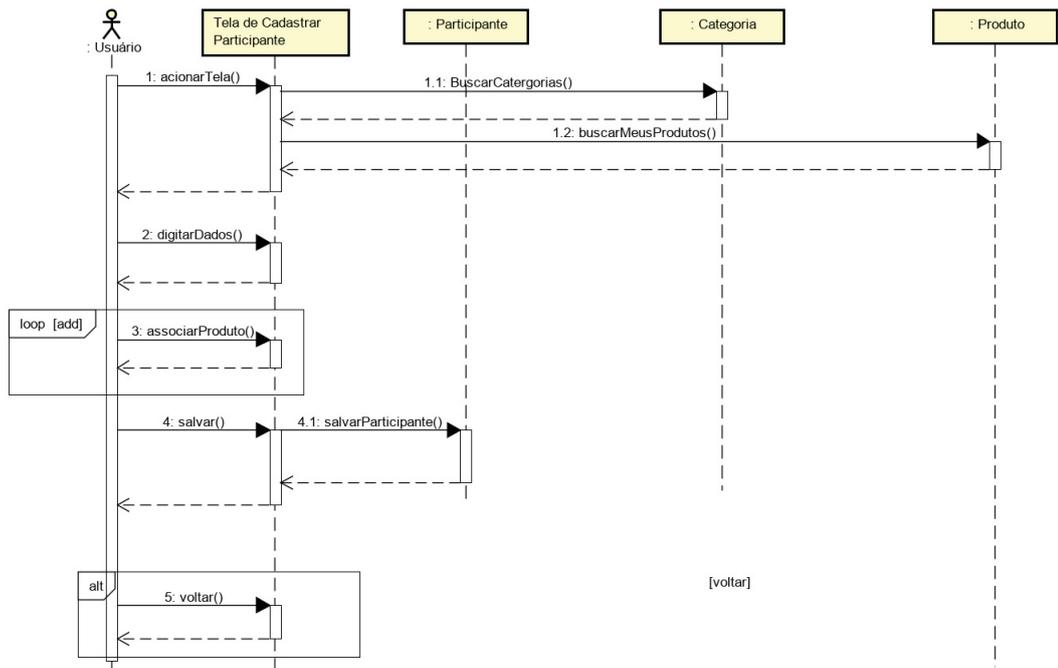
Fonte: Autor (2018).

Figura 112 - Diagrama de Sequência: Visualizar Participante



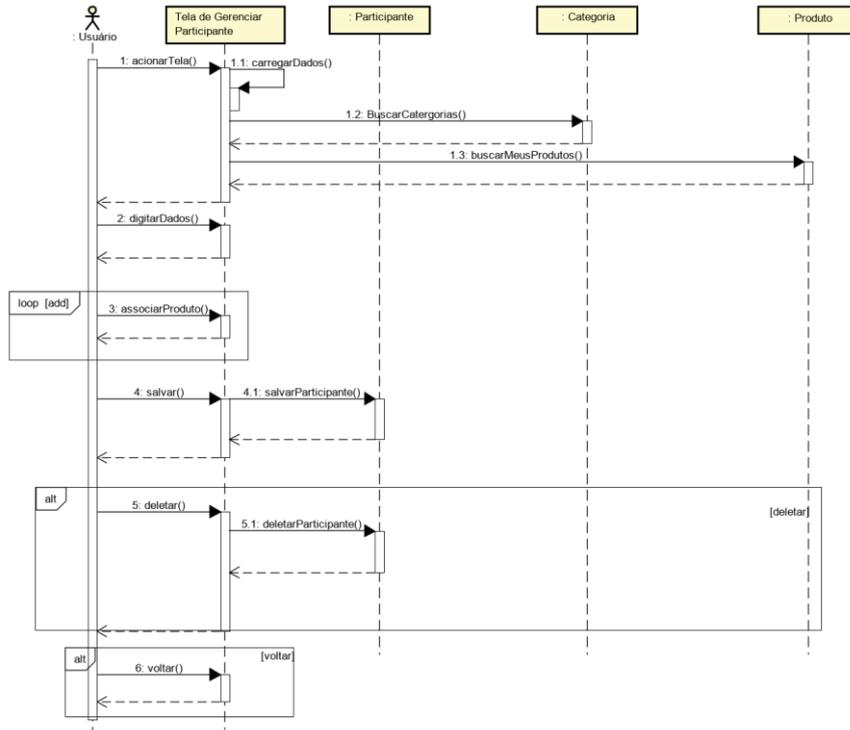
Fonte: Autor (2018).

Figura 113 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Participante



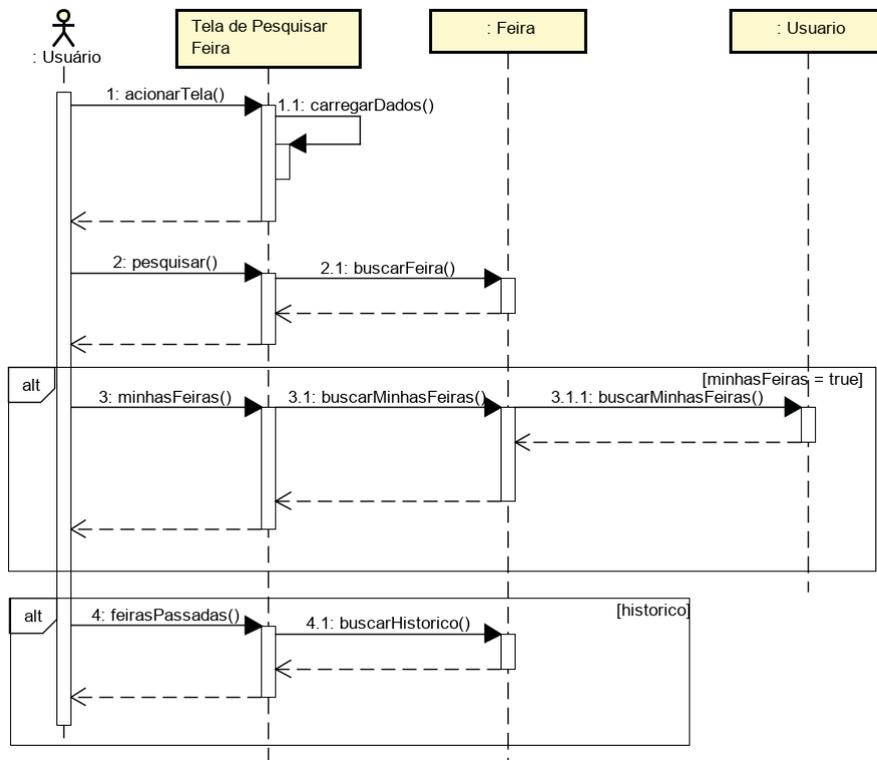
Fonte: Autor (2018).

Figura 114 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Participante



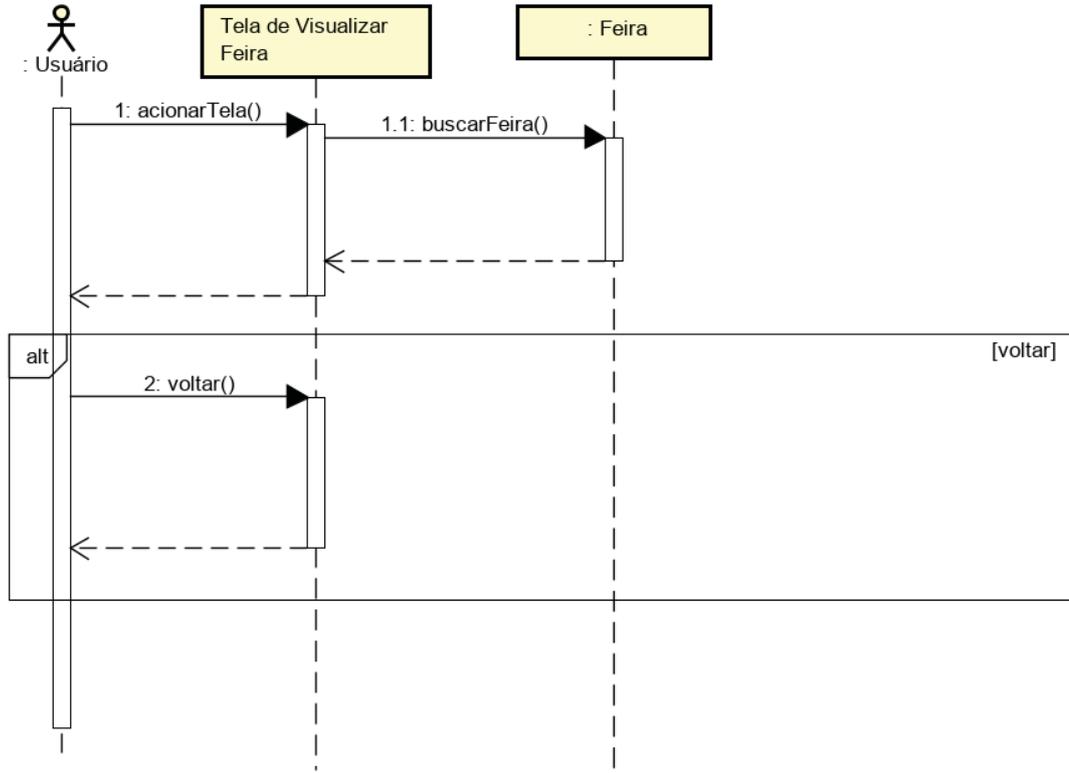
Fonte: Autor (2018).

Figura 115 - Diagrama de Sequência: Pesquisar Feira



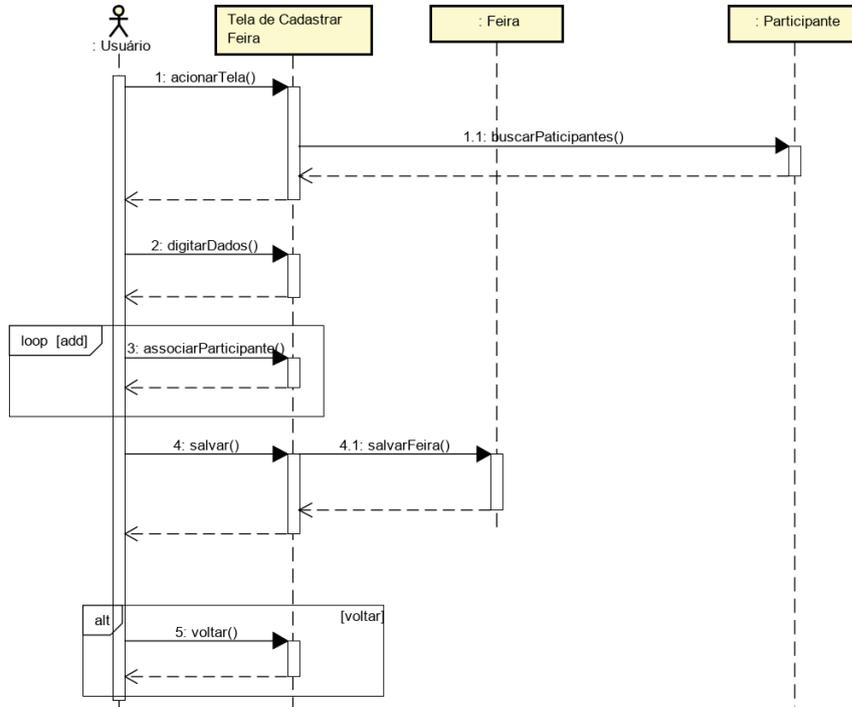
Fonte: Autor (2018)

Figura 116 - Diagrama de Sequência: Visualizar Feira



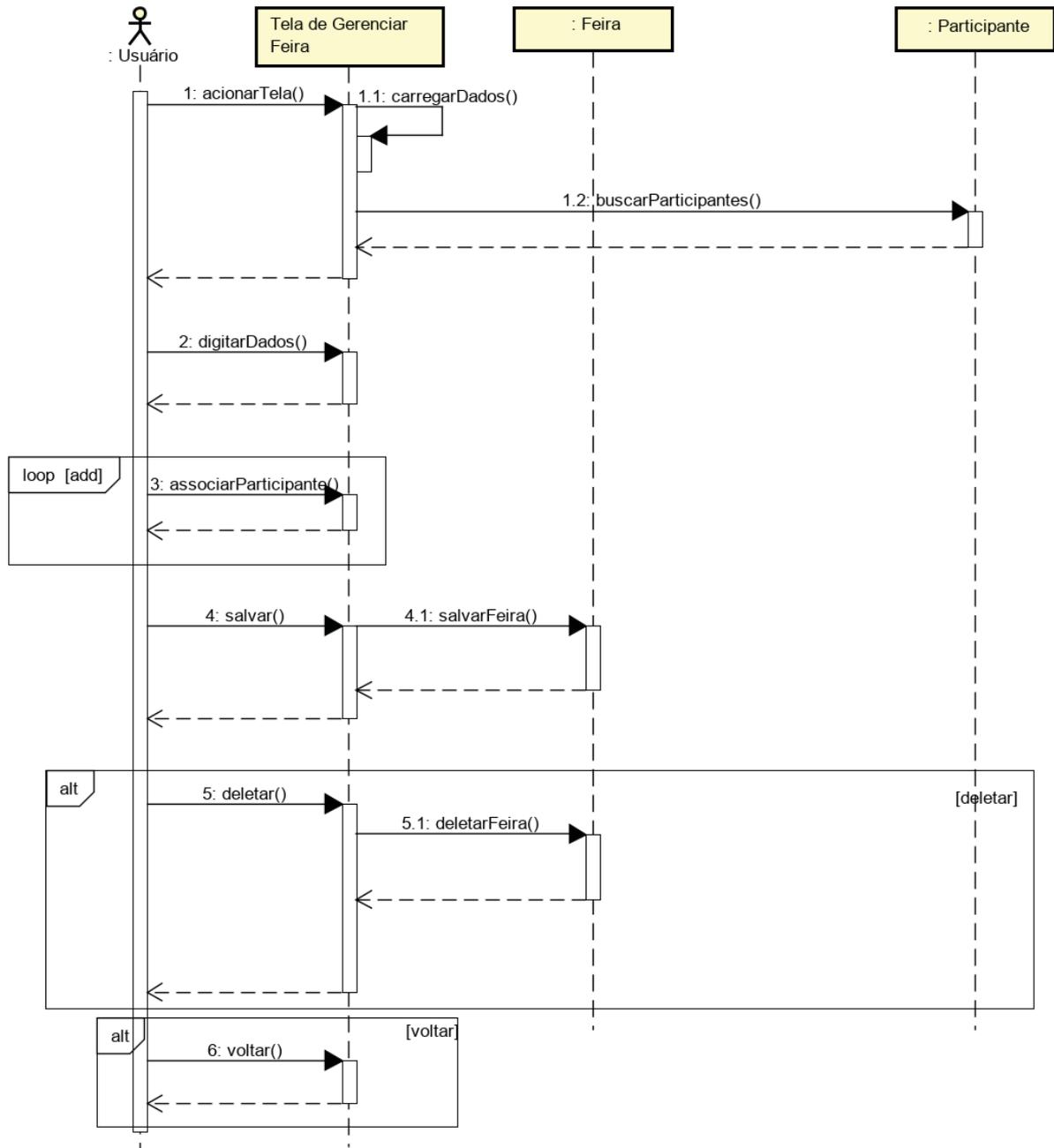
Fonte: Autor (2018).

Figura 117 - Diagrama de Sequência: Cadastrar Feira



Fonte: Autor (2018).

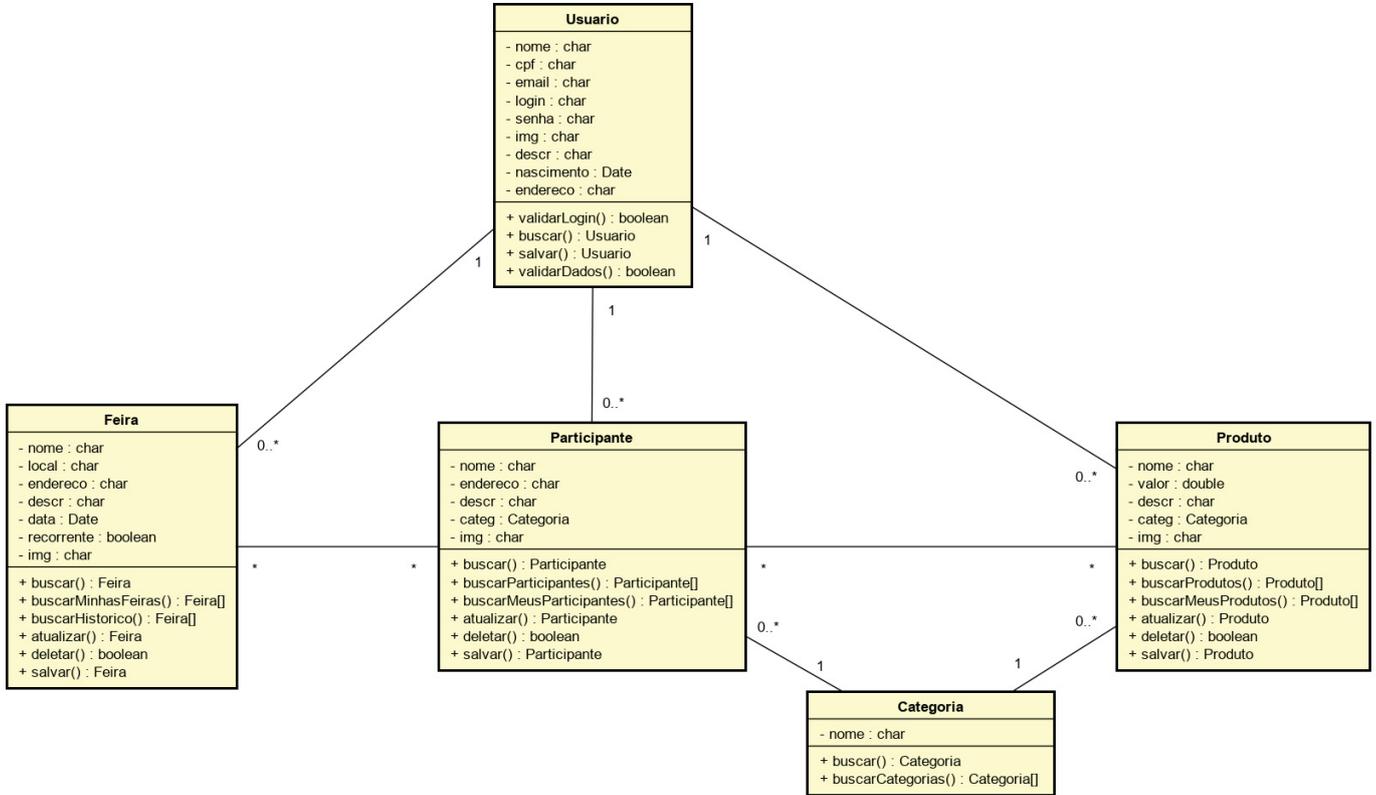
Figura 118 - Diagrama de Sequência: Gerenciar Feira



Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE J – DIAGRAMA DE CLASSES COMPLETO

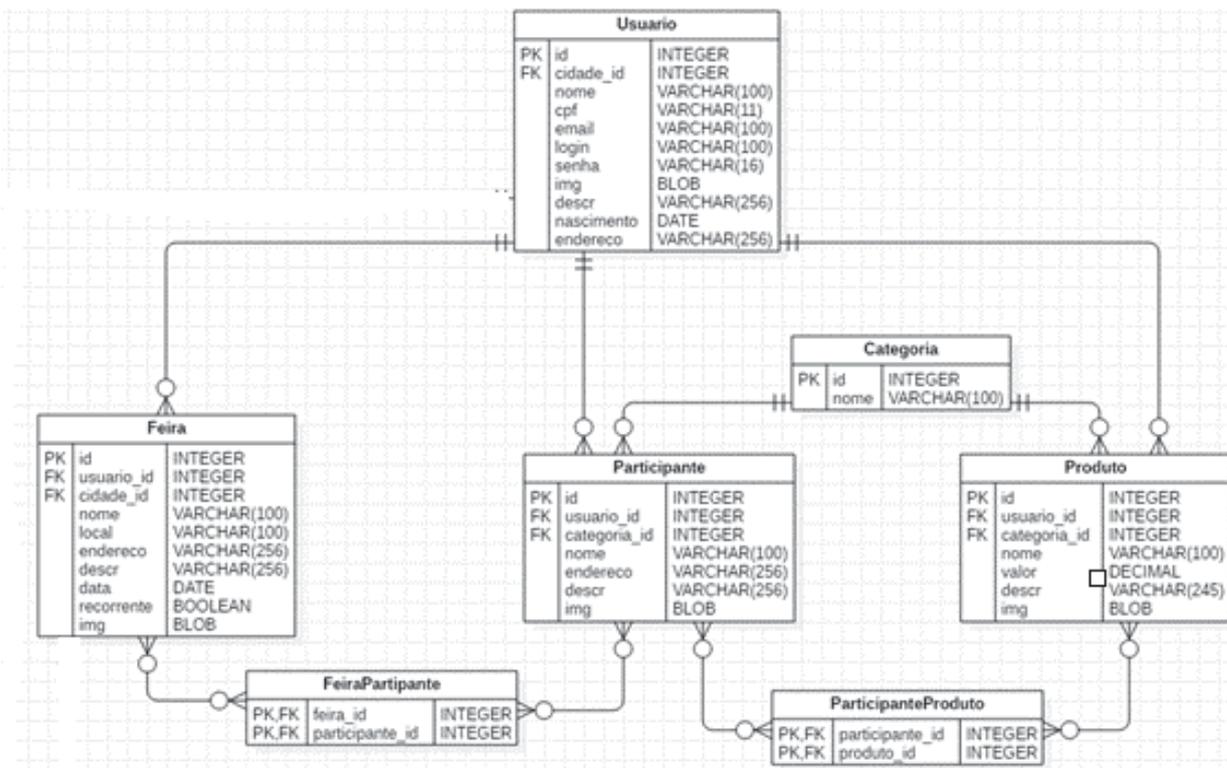
Figura 119 - Diagrama de Classes



Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS

Figura 120 - Modelo Físico de Dados



Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE L – PLANO DE TESTES

Haverá testes realizados pela equipe de testes a cada entrega de funcionalidade, o plano de testes será executado na homologação do sistema.

APÊNDICE M – CASOS DE TESTE

Quadro 2 - Caso de Teste: Cadastrar Usuário

Caso de Uso		Cadastrar Usuário		
Pré-condições		Não há		
Elaborador		Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de usuário			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. O botão Entrar deve estar desabilitado.
02		Preencher o CPF com documento inválido		Destacar o campo correspondente
03		Preencher o e-mail sem @		Destacar o campo correspondente
04		Senha com menos de 16 caracteres ou somente letras ou somente números		Destacar o campo correspondente
05		Preencher o Confirmar Senha com valor diferente da senha		Destacar o campo correspondente
06	Caso de Tese 03, 04 e 05 executados	Preencher o nome Nome= 0 ou mais de 100 caracteres CPF já cadastrado Login já cadastrado	Clicar no botão Confirmar	Destacar os campos correspondentes
07		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) CPF Válido Email válido Login não cadastrado Senha (16 caracteres com letras e números) Confirmar Senha, mesmo valor da Senha	Clicar no botão Confirmar	O sistema retorna a mensagem de inserção A tela de Login deve ser exibida.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 3 - Caso de Teste: Efetuar Login

Caso de Uso		Efetuar Login		
Pré-condições		Não há		
Elaborador		Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de login			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. O botão Entrar deve estar habilitado.
02		Preencher o Login com valor não cadastrado Preencher a senha com valor não correspondente ao Login	Clicar no botão Confirmar	Destacar os campos correspondentes
03		Preencher o Login com valor não cadastrado Preencher a senha com valor não correspondente ao Login	Clicar no botão Confirmar	A tela de inicial deve ser exibida.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 4 - Caso de Teste: Editar Perfil

Caso de Uso	Editar Perfil			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de login			O sistema deve exibir a tela com todos os campos preenchidos de acordo com o usuário conectado. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Preencher o CPF com documento inválido		Destacar o campo correspondente
03		Preencher o e-mail sem @		Destacar o campo correspondente
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres CPF já cadastrado Login já cadastrado Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacar os campos correspondentes
05		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) CPF válido Email válido Data válida Senha (16 caracteres com letras e números) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Confirmar	O sistema retorna a mensagem de inserção

Fonte: Autor (2018).

Quadro 5 - Caso de Teste: Pesquisar Produto

Caso de Uso	Pesquisar Produto			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de produtos			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. A tabela deve trazer todos os produtos, os produtos cadastrador pelo usuário deve estar destacados. O botão Criar deve estar habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto		Filtrar a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Meus Produtos		Filtrar a tabela mostrando somente os produtos cadastrados pelo usuário
04		Clicar em um registro comum da tabela		Exibir a tela detalhes do produto.
05		Clicar em um registro destacado da tabela		Exibir a tela de edição de produto

Fonte: Autor (2018).

Quadro 6 - Caso de Teste: Visualizar Produto

Caso de Uso	Visualizar Produto			
Pré-condições	Existir um produto cadastrado			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos devem estar desabilitados. O botão Voltar deve estar habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 7 - Caso de Teste: Cadastrar Produto

Caso de Uso	Cadastrar Produto			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. Carregar o combo categoria com todas as categorias disponíveis. O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Preencher o campo Valor com números negativos		Destacar os campos correspondentes
03	Caso de Teste 02 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o campo valor com caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacar os campos correspondentes
04		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o campo valor com números Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Confirmar	O sistema retorna a mensagem de inserção
05		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 8 - Caso de Teste: Gerenciar Produto

Caso de Uso	Gerenciar Produto			
Pré-condições	Existir um produto cadastrado			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de edição de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Carregar o combo categoria com todas as categorias disponíveis. O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Remover deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Preencher o campo Valor com números negativos		Destacar os campos correspondentes
03	Caso de Teste 02 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o campo valor com caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacar os campos correspondentes
04		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o campo valor com números Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem inserção
05		Pressionar o botão Remover		O sistema retorna a mensagem remoção
06		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 9 - Caso de Teste: Pesquisar Participante

Caso de Uso	Pesquisar Participante			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de participantes			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. A tabela deve trazer todos os participantes, os participantes cadastrados pelo usuário devem estar destacados. O botão Novo deve estar habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto		Filtrar a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Meus Produtos		Filtrar a tabela mostrando somente os participantes cadastrados pelo usuário
04		Clicar em um registro comum da tabela		Exibir a tela detalhes do participante.
05		Clicar em um registro destacado da tabela		Exibir a tela de edição de participante

Fonte: Autor (2018).

Quadro 10 - Caso de Teste: Visualizar Participante

Caso de Uso	Visualizar Participante			
Pré-condições	Existir um participante cadastrado.			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de participante			O sistema deve exibir a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos devem estar desabilitados. O botão Voltar deve estar habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de participante.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 11 - Caso de Teste: Cadastrar Participante

Caso de Uso	Cadastrar Participante			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. Carregar o combo categoria com todas as categorias disponíveis. Carregar o combo Produto com os produtos disponíveis O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar habilitado.
02		Selecionar um Produto	Clicar no +	O produto deve ser incluído na lista de produtos.
03		Lista de produtos	Clicar no botão Remover	O produto deve ser removido da lista de produtos.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome Fantasia= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacar os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem "Cadastro realizado com sucesso"
06		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 12 - Caso de Teste: Gerenciar Participante

Caso de Uso	Gerenciar Participante			
Pré-condições	Existir um participante cadastrado.			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Carregar o combo categoria com todas as categorias disponíveis. Carregar o combo Produto com os produtos disponíveis. O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar desabilitado. O botão Remover deve estar habilitado.
02		Selecionar um Produto	Clicar no +	O produto deve ser incluído na lista de produtos.
03		Lista de produtos	Clicar no botão Remover	O produto deve ser removido da lista de produtos.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome Fantasia= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacar os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem inserção
06		Pressionar o botão Voltar		O sistema retorna a mensagem remoção
07		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 13 - Caso de Teste: Pesquisar Feira

Caso de Uso	Pesquisar Feira			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de feiras			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. A tabela deve trazer as feiras atuais e feiras recorrentes, as feiras cadastradas pelo usuário devem estar destacadas. O botão Novo deve estar habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto		Filtrar a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Minhas Feiras		Filtrar a tabela mostrando somente as feiras cadastradas pelo usuário
04		Ativar no checkbox Feiras Passadas		Filtrar a tabela incluindo as feiras com datas anteriores a atual.
05		Clicar em um registro comum da tabela		Exibir a tela detalhes da feira.
06		Clicar em um registro destacado da tabela		Exibir a tela de edição de feira

Fonte: Autor (2018).

Quadro 14 - Caso de Teste: Visualizar Feira

Caso de Uso		Visualizar Feira		
Pré-condições		Existir uma feira cadastrada.		
Elaborador		Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de feira			O sistema deve exibir a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos devem estar desabilitados. O botão Voltar deve estar habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de feira.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 15 - Caso de Teste: Cadastrar Feira

Caso de Uso	Cadastrar Feira			
Pré-condições	Não há			
Elaborador	Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019	
Executor		Data de Execução		
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. Carregar o combo Participante com os participantes disponíveis O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Selecionar um Participante	Clicar no +	O participante deve ser incluído na lista de participantes.
03		Remover um participante	Clicar no botão Remover	O participante deve ser removido da lista de participantes.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Local = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacar os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Local (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem de inserção
06		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

Quadro 16 - Caso de Teste: Gerenciar Feira

Caso de Uso		Gerenciar Feira		
Pré-condições		Existir uma feira cadastrada.		
Elaborador		Diogo Pereira	Data de Elaboração	02/03/2019
Executor			Data de Execução	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto			O sistema deve exibir a tela com todos os campos vazios. Carregar o combo Participante com os participantes disponíveis O botão Voltar deve estar habilitado. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Selecionar um Participante	Clicar no +	O participante deve ser incluído na lista de participantes.
03		Remover um participante	Clicar no botão Remover	O participante deve ser removido da lista de participantes.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Local = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacar os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Local (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem inserção
06		Pressionar o botão Remover		O sistema retorna a mensagem de remoção
07		Pressionar o botão Voltar		Exibir a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2018).

APÊNDICE N – LOG DE TESTES

Quadro 17 - Log de Teste: Cadastrar Usuário

Caso de Uso		Cadastrar Usuário		
Pré-condições		Não há		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de usuário		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. O botão Salvar deve estar desabilitado.
02		Preencher o CPF com documento inválido	99999999 999	Destacou o campo correspondente
03		Preencher o e-mail sem @	teste.teste. com	Destacou o campo correspondente
04		Senha com menos de 16 caracteres ou somente letras ou somente números	12345678 90	Destacou o campo correspondente
05		Preencher o Confirmar Senha com valor diferente da senha	01234567 89	Destacou o campo correspondente
06	Caso de Tese 03, 04 e 05 executados	Preencher o nome Nome= 0 ou mais de 100 caracteres CPF já cadastrado Login já cadastrado	Clicar no botão Confirmar	Destacou os campos
07		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) CPF Válido Email válido Login não cadastrado Senha (16 caracteres com letras e números) Confirmar Senha, mesmo valor da Senha	Clicar no botão Confirmar	O sistema retornou a mensagem de inserção. A tela de Login deve ser exibida.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 18 - Log de Teste: Efetuar Login

Caso de Uso		Efetuar Login		
Pré-condições		Não há		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de login		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Preencher o Login com valor não cadastrado Preencher a senha com valor não correspondente ao Login	Clicar no botão Confirmar	Destacou os campos correspondente
03		Preencher o Login com valor não cadastrado Preencher a senha com valor não correspondente ao Login	Clicar no botão Confirmar	A tela inicial foi exibida.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 19 - Log de Teste: Editar Perfil

Caso de Uso	Editar Perfil			
Pré-condições	Não há			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de login		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos preenchidos de acordo com o usuário conectado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Preencher o CPF com documento inválido	9999999999	Destacou o campo correspondente
03		Preencher o e-mail sem @	teste.teste.com	Destacou o campo correspondente
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres CPF já cadastrado Login já cadastrado Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacou os campos correspondentes
05		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) CPF válido Email válido Data válida Senha (16 caracteres com letras e números) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Confirmar	O sistema retornou a mensagem de inserção

Fonte: Autor (2019).

Quadro 20 - Log de Teste: Pesquisar Produto

Caso de Uso	Pesquisar Produto			
Pré-condições	Não há			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de produtos		Abri tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. A tabela carregou todos os produtos, os produtos cadastrados pelo usuário estavam destacados. O botão Criar estava habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto	pastel	Filtrou a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Meus Produtos	clicado	Filtrou a tabela mostrando somente os produtos cadastrados pelo usuário
04		Clicar em um registro comum da tabela	clicado	Exibiu a tela detalhes do produto.
05		Clicar em um registro destacado da tabela	clicado	Exibiu a tela de edição de produto

Fonte: Autor (2019).

Quadro 21 - Log de Teste: Visualizar Produto

Caso de Uso	Visualizar Produto			
Pré-condições	Existir um produto cadastrado			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos estavam desabilitados. O botão Voltar estava habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 22 - Log de Teste: Cadastrar Produto

Caso de Uso	Cadastrar Produto			
Pré-condições	Não há			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. Carregou combo categoria com todas as categorias disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Preencher o campo Valor com números negativos	-1	Destacou os campos correspondentes
03	Caso de Teste 02 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o campo valor com caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacou os campos correspondentes
04		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o campo valor com números Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Confirmar	O sistema retornou a mensagem de inserção
05		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 23 - Log de Teste: Gerenciar Produto

Caso de Uso		Gerenciar Produto		
Pré-condições		Existir um produto cadastrado		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de edição de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Carregou o combo categoria com todas as categorias disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Remover estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Preencher o campo Valor com números negativos	-1	Destacou os campos correspondentes
03	Caso de Teste 02 executados	Preencher o Nome= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o campo valor com caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Confirmar	Destacou os campos correspondentes
04		Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o campo valor com números Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retornou a mensagem inserção
05		Pressionar o botão Remover	Clicado	O sistema retornou a mensagem remoção
06		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 24 - Log de Teste: Pesquisar Participante

Caso de Uso	Pesquisar Participante			
Pré-condições	Não há			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de participantes		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. A tabela carregou todos os participantes, os participantes cadastrados pelo usuário devem estar destacados. O botão Criar estava habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto	barraca	Filtrou a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Meus Produtos	clicado	Filtrou a tabela mostrando somente os participantes cadastrados pelo usuário
04		Clicar em um registro comum da tabela	clicado	Exibiu a tela detalhes do participante.
05		Clicar em um registro destacado da tabela	clicado	Exibiu a tela de edição de participante

Fonte: Autor (2019).

Quadro 25 - Log de Teste: Visualizar Participante

Caso de Uso	Visualizar Participante			
Pré-condições	Existir um participante cadastrado.			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de participante		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos estavam desabilitados. O botão Voltar estava habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de participante.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 26 - Log de Teste: Cadastrar Participante

Caso de Uso		Cadastrar Participante		
Pré-condições		Não há		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. Carregou o combo categoria com todas as categorias disponíveis. Carregou o combo Produto com os produtos disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Selecionar um Produto	Clicar no +	O produto foi incluído na lista de produtos.
03		Lista de produtos	Clicar no botão Remover	O produto foi removido da lista de produtos.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome Fantasia= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacou os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem de inserção
06		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 27 - Log de Teste: Gerenciar Participante

Caso de Uso	Gerenciar Participante			
Pré-condições	Existir um participante cadastrado.			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Carregou o combo categoria com todas as categorias disponíveis. Carregou o combo Produto com os produtos disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado. O botão Remover estava habilitado.
02		Selecionar um Produto	Clicar no +	O produto foi incluído na lista de produtos.
03		Lista de produtos	Clicar no botão Remover	O produto foi removido da lista de produtos.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome Fantasia= 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacou os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retornou a mensagem inserção
06		Pressionar o botão Voltar	clicado	O sistema retornou a mensagem remoção
07		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 28 - Log de Teste: Pesquisar Feira

Caso de Uso	Pesquisar Feira			
Pré-condições	Não há			
Executor	Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de pesquisa de feiras		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. A tabela deve carregou as feiras atuais e feiras recorrentes, as feiras cadastradas pelo usuário estava destacada. O botão Criar deve estar habilitado.
02		Preencher a pesquisa com texto	feira	Filtrou a tabela pela coluna nome com o valor relacionado na pesquisa.
03		Ativar no checkbox Minhas Feiras	clicado	Filtrou a tabela mostrando somente as feiras cadastradas pelo usuário
04		Ativar no checkbox Feiras Passadas	clicado	Filtrou a tabela incluindo as feiras com datas anteriores a atual.
05		Clicar em um registro comum da tabela	clicado	Exibiu a tela detalhes da feira.
06		Clicar em um registro destacado da tabela	clicado	Exibiu a tela de edição de feira

Fonte: Autor (2019).

Quadro 29 - Log de Teste: Visualizar Feira

Caso de Uso		Visualizar Feira		
Pré-condições		Existir uma feira cadastrada.		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de detalhes de feira		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos carregados de acordo com o parâmetro recebido. Todos os campos estavam desabilitados. O botão Voltar estava habilitado.
02		Pressionar o botão Voltar	clicar	Exibiu a tela de pesquisa de feira.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 30 - Log de Teste: Cadastrar Feira

Caso de Uso		Cadastrar Feira		
Pré-condições		Não há		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. Carregou o combo Participante com os participantes disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Selecionar um Participante	Clicar no +	O participante foi incluído na lista de participantes.
03		Remover um participante	Clicar no botão Remover	O participante foi removido da lista de participantes.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Local = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacou os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Local (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retornou a mensagem de inserção
06		Pressionar o botão Voltar	clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

Quadro 31 - Log de Teste: Gerenciar Feira

Caso de Uso		Gerenciar Feira		
Pré-condições		Existir uma feira cadastrada.		
Executor		Diogo Pereira	Data de Execução	05/11/2019
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Obtido
01	O sistema deve exibir a tela de cadastro de produto		Abrir tela	O sistema exibiu a tela com todos os campos vazios. Carregou o combo Participante com os participantes disponíveis. O botão Voltar estava habilitado. O botão Salvar estava desabilitado.
02		Selecionar um Participante	Clicar no +	O participante foi incluído na lista de participantes.
03		Remover um participante	Clicar no botão Remover	O participante foi removido da lista de participantes.
04	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Local = 0 ou mais de 100 caracteres Preencher o Endereço= mais de 256 caracteres Preencher o Descrição= mais de 256 caracteres	Clicar no botão Salvar	Destacou os campos correspondentes
05	Caso de Teste 02 e 03 executados	Preencher o Nome (1 a 100 caracteres) Preencher o Local (1 a 100 caracteres) Preencher o Endereço (0 a 256 caracteres) Preencher o Descrição (0 a 256 caracteres)	Clicar no botão Salvar	O sistema retornou a mensagem inserção
06		Pressionar o botão Remover	Clicado	O sistema retornou mensagem de inserção
07		Pressionar o botão Voltar	Clicado	Exibiu a tela de pesquisa de produto.

Fonte: Autor (2019).

APÊNDICE O – BUILD

Ambiente de desenvolvimento:

- Windows 10
- NetBeans
- Visual Studio Code

Tecnologias:

- Java
- Spring Boot
- JPA
- React
- PostgreSQL

Executar:

1. Criar uma base de dados chamada “Feira”.
2. Executar o projeto “feirinha” no NetBeans.
3. Rodar o comando “npm start” no folder do “Feirinha-Web”