

SENAI – PORTÃO
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

ANA CAROLINA CAMARGO
LETÍCIA HELENA DA RESSURREIÇÃO

CONUSI – CONSULTORIA E SOLUÇÕES EM USINAGEM

CURITIBA

2017

ANA CAROLINA CAMARGO
LETÍCIA HELENA DA RESSURREIÇÃO

CONUSI – CONSULTORIA E SOLUÇÕES EM USINAGEM

Trabalho de conclusão do curso técnico em informática. Como parte das exigências, apresentado a instituição SENAI, – Portão

Orientador (a): Prof. André Gustavo

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos à Deus, por nos ter dado força, por termos chegado até aqui com fé e segurança. Aos nossos pais, por terem se dedicado todos os dias para contribuir com a nossa formação nos incentivado firmemente a continuar e nos tornar cada vez melhores. À nossos colegas Alcindo Moreira, Gabriel Feo e Lucas Passos que nos auxiliaram e contribuíram muito para a conclusão desse trabalho. E nossos queridos professores Luís Hoinski, Wagner Oliveira, Bianca Carvalho, André Gustavo e Gilmar Trevisan que foram muito importantes para nós durante essa caminhada, e sempre tiveram muita paciência para sanar todas nossas dúvidas, agradecemos pelo convívio, pela troca de experiência, e pela amizade.

RESUMO

O presente trabalho consiste em um sistema web que visa armazenar um catálogo de ferramentas de corte para usinagem. Este tipo de mercado é muito abrangente, o que proporciona um vasto campo de pesquisa e desenvolvimento de artefatos tecnológicos. Atualmente o processo de requisição destas peças é feito de maneira informal, assim o sistema propõe um modo automatizado de realizar o cadastro, listagem e compilação dos pedidos realizados pelo cliente. Para a identificação dos requisitos foram feitas entrevistas com os responsáveis e gerentes da administração da empresa CONUSI – Consultoria em Usinagem, localizada no município de Curitiba no estado do Paraná. Identificando as categorias técnicas e etapas do processo, além de melhorias propostas pelo mesmo. A partir da análise desses dados identificou-se a passividade de desenvolvimento do sistema. Por fim o resultado deste trabalho buscou ofertar possibilidades mais práticas para a realização de pedidos dos orçamentos das ferramentas de corte para usinagem.

Palavras-chave: Sistema web. Catálogo. Requisição;

LISTA DE SIGLAS

ANFAVEA	– Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores;
CONUSI	– Consultoria em Usinagem;
CT	– Casos de Teste;
DER	– Diagrama de Entidade de Relacionamento;
DIA	– Diagram Editor;
FA	– Fluxo Alternativo;
FB	– Fluxo Básico;
MER	– Modelo de Entidade de Relacionamento;
MS	– Mensagem;
RN	– Regra de Negócio;
SENAI	– Serviço Nacional da Indústria;
SQL	– Structured Query Language;
TDD	– Test Driven Development;

LISTA DE MENSAGENS

1. **(MS01)** – “O produto digitado não foi encontrado”;
2. **(MS02)** – “Desculpe-nos produto indisponível”;
3. **(MS03)** – “A quantidade de produtos é inválida”;
4. **(MS04)** – “Por favor insira seu e-mail”;
5. **(MS05)** – “Por favor insira corretamente seu Login”;
6. **(MS06)** – “Por favor insira corretamente sua senha”;
7. **(MS07)** – “Suas informações foram salvas com sucesso”;
8. **(MS08)** – “Por favor insira o nome”;
9. **(MS09)** – “Por favor insira o código”;

LISTA DE IMAGENS

Figura 1 - Modelo Cascata	14
Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso	20
Figura 3 - Diagrama de Entidade de Relacionamento.....	29
Figura 4 - Diagrama de Classes.....	30
Figura 5 - Diagrama de Sequência – Visualizar	31
Figura 6 - Diagrama de Sequência – Orçamento	32
Figura 7 - Diagrama de Sequência – Login.....	33
Figura 8 - Diagrama de Sequência – Adicionar Produtos	33
Figura 9 - Diagrama de Sequência – Alterar Produtos	34
Figura 10 - Diagrama de Sequência – Deletar Produtos.....	34
Figura 11 - Protótipo Tela - Home	35
Figura 12 - Protótipo Tela - Empresa	35
Figura 13 - Protótipo Tela - Orçamento.....	36
Figura 14 - Protótipo Tela - Contato	36
Figura 15 - Protótipo Tela - Produtos	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisitos Funcionais	16
Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais.....	18
Tabela 3 - Casos de Uso Descritivo	28
Tabela 4 - Itens de Teste - Ferramentas	39
Tabela 5 - Teste de Volume	39
Tabela 6 - Teste de Integração	40
Tabela 7 - Ambiente de Teste	40
Tabela 8 - Casos de Teste	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1. JUSTIFICATIVA	9
1.2. EMBASAMENTO TEÓRICO	10
1.3. OBJETIVO GERAL	11
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.5. FERRAMENTAS	13
2. PLANEJAMENTO	14
2.1. METODOLOGIA	14
2.2. REQUISITOS	15
2.2.1. REQUISITOS FUNCIONAIS	15
2.2.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	16
2.3. REGRAS DE NEGÓCIO	18
2.4. DIAGRAMAS	20
2.4.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO	20
2.4.2. CASOS DE USO DESCRITIVO	21
2.4.3. DIAGRAMA DE ENTIDADE DE RELACIONAMENTO	29
2.4.4. DIAGRAMA DE CLASSES	30
2.4.5. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	31
2.5. PROTÓTIPOS	35
2.6. PLANO DE TESTE	38
2.6.1. FINALIDADE	38
2.6.2. ESCOPO	38
2.6.3. ITENS DE TESTE	39
2.6.4. TESTE DE VOLUME	39
2.6.5. TESTE DE INTEGRAÇÃO	40
2.6.6. AMBIENTE DE TESTE	40
2.6.7. CASOS DE TESTE	40
3. CONCLUSÃO	42
4. GLOSSÁRIO	43
5. REFERÊNCIAS	44

1. INTRODUÇÃO

Com este projeto, pretendemos desenvolver um software voltado para ambiente web com as melhores técnicas de desenvolvimento para a empresa CONUSI que necessita de um sistema automatizado para a realização de orçamentos e a visualização online de produtos que estariam disponíveis apenas em catálogos físicos, fazendo assim, com que o cliente não precise se deslocar de sua casa até a empresa para buscar o melhor preço.

1.1. JUSTIFICATIVA

A empresa CONUSI recebe requisições de orçamentos, as quais são feitas de maneira informal, sendo assim, o projeto propõe um auxílio para a empresa com um modo automatizado de realizar a administração dos mesmos.

Na área de fixadores para usinagem há uma pequena concorrência, assim o sistema pretende fazer com que a empresa ganhe destaque, se iguale e/ou supere os demais concorrentes.

1.2. EMBASAMENTO TEÓRICO

“A única maneira de uma empresa conquistar e manter uma boa participação de mercado é desenvolver um diferencial de competitividade, seja oferecendo algo que seus concorrentes também oferecem, mas que aos olhos do cliente resulta em benefícios superiores; ou oferecendo algo que os concorrentes não podem oferecer, e que o cliente esteja disposto a pagar algum dinheiro extra para obtê-lo.” (Marcondes)

Após análise de mercado, e levando em consideração a citação de Marcondes, a empresa CONUSI viu a necessidade da criação de seu site, para, desta maneira, se equiparar aos demais concorrentes e ter suas vendas alavancadas sem depender tanto de seu networking. A criação deste site implicaria no aumento da procura e consequentemente na melhora dos resultados da empresa, que tem como principais clientes empresas de usinagem do segmento automotivo.

O mercado de usinagem, principalmente no segmento automotivo, passou por um período de grande turbulência entre 2012 e 2016, mas já em 2017 tem apresentado melhora significativa de índices, segundo a ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). Para acompanhar a melhora do mercado, a CONUSI tenta se adequar da melhor maneira e busca oferecer aos seus clientes sempre novidades, tanto em produtos, relação comercial e interface de novos clientes.

1.3. OBJETIVO GERAL

Devido à grande necessidade da empresa CONUSI de possuir um sistema que facilita o relacionamento cliente-empresa, fazendo com que não haja a necessidade de deslocamento até a loja física para consultar os preços. Para isso, iremos desenvolver um catálogo online que permite a realização de orçamentos com alguns cliques. Com diversas opções de lojas especializadas em peças e consultorias em usinagem disponíveis atualmente, o sistema online será um diferencial para a CONUSI.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivos a serem alcançados no público alvo:

- Ter uma prévia online dos produtos;
- Poder solicitar um orçamento online dos produtos;
- Aumentar o público alvo;

Objetivos a serem alcançados pela equipe de desenvolvimento:

- Trabalhar em equipe;
- Desenvolver habilidades práticas de programação orientada a objeto;
- Desenvolver habilidades práticas de programação web;

Objetivos a serem alcançados para a produção do projeto:

- Catalogar produtos;

1.5. FERRAMENTAS

- *Astah Community* – Versão 7.0.0;
 - *Astah* é uma ferramenta para a criação de diagramas UML;
- *Basalmiq Mockup* – Versão 3.5.11;
 - *Basalmiq Mockup* é utilizada para desenvolver protótipos ou modelos (*mockups*), como as telas de um sistema *desktop*, ou sistema/páginas *web* ou *mobile*;
- *Dia Diagram Editor* – Versão 0.97.2;
 - *Software* para a criação de diagramas;
- *Microsoft Word 2013* – Versão 15.0.4420.1017;
 - *Microsoft Word* é um *software* onde é possível realizar a edição e formatação de textos;
- *Prezi Next 2017* – Versão *Next 2017*;
 - *Prezi* é um *software* para a criação de apresentações de *slides* com um visual diferenciado;
- *Microsoft Project 2010* – Versão 1.0.1;
 - *Microsoft Project* permite a criação de cronogramas para a organização de datas de execução de projetos;
- *SQL Server 2012* – Versão 12.0.4232.0;
 - *SQL Server* é um sistema gerenciador de Banco de dados relacional (*SGBD*) desenvolvido pela *Microsoft*;
- *Visual Studio 2012* – Versão 12.0;
 - *Software* para o desenvolvimento de aplicações;

2. PLANEJAMENTO

2.1. METODOLOGIA

Para esse projeto foi utilizado a metodologia baseada no Modelo Cascata, que basicamente sugere uma abordagem sequencial e sistemática para o desenvolvimento do software.

Sendo assim, começamos com o levantamento de requisitos junto ao cliente, seguimos para a fase de planejamento onde definimos estimativas, cronograma e acompanhamento, após isso partimos para a modelagem onde fazemos a análise e projeto, seguido da construção onde codificamos e testamos, e finalmente para a implantação onde efetuamos a entrega, suporte e feedback do software concluído.

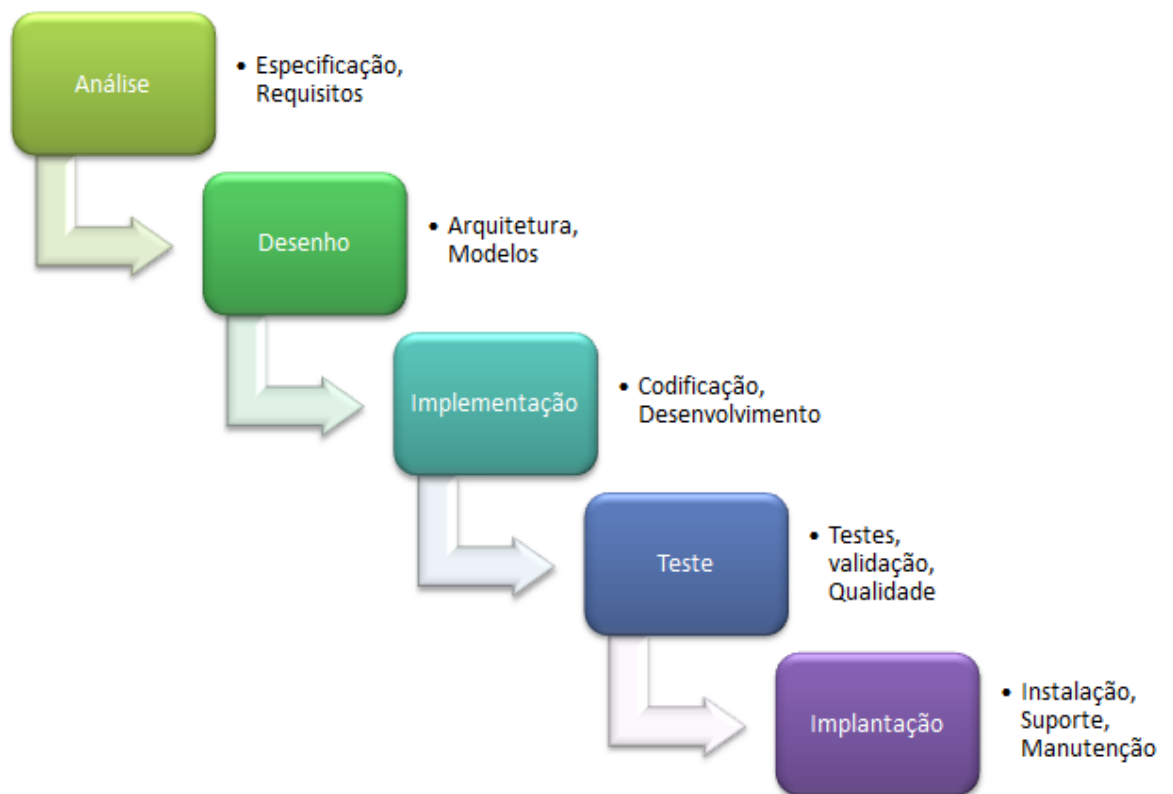


Figura 1 - Modelo Cascata

2.2. REQUISITOS

2.2.1. REQUISITOS FUNCIONAIS

Requisito Funcional			
Identificador	RF01		
Nome	Catálogo		
Módulo	N/A		
Data de Criação	09/12/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	06/06/2017	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	2	Prioridade	Essencial
Descrição	O projeto é um mostruário online		
Requisito Funcional			
Identificador	RF02		
Nome	Carrinho		
Módulo	N/A		
Data de Criação	09/12/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	06/06/2017	Autor	Letícia Helena
Versão	3	Prioridade	Essencial
Descrição	Será possível adicionar os produtos no carrinho para fazer um orçamento		
Requisito Funcional			
Identificador	RF03		
Nome	CRUD		
Módulo	N/A		
Data de Criação	23/02/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	08/06/2017	Autor	Letícia Helena
Versão	2	Prioridade	Essencial
Descrição	Será possível cadastrar, excluir e alterar os produtos		
Requisito Funcional			

Identificador	RF04		
Nome	Abas		
Módulo	N/A		
Data de Criação	09/12/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	06/06/2017	Autor	Letícia Helena
Versão	3	Prioridade	Essencial
Descrição	Haverá 6° abas, a 1° contendo introdução do site, 2° compondo especificações da empresa, 3° contendo os produtos que estarão disponíveis para orçamento, 4° contendo a página de orçamento, 5° com informações para contato, e a 6° com a aba para o login do administrador		

Tabela 1 - Requisitos Funcionais

2.2.2. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF01		
Nome	Desenvolvimento		
Módulo	N/A		
Data de Criação	16/03/2017	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	06/04/2017	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	2	Prioridade	Essencial
Descrição	O software será desenvolvido em Windows MVC Web		
Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF02		
Nome	Apresentação		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial

Descrição	Será feita a apresentação oral para a banca em sessão pública com slides nos dias 27/06, 28/06, 29/06, 30/06.		
Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF03		
Nome	Acessos		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial
Descrição	Deverá conter acesso à base de dados (Microsoft SQL Server)		
Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF04		
Nome	Tipo de Desenvolvimento		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial
Descrição	Deverá ser desenvolvido com base na orientação a objetos		
Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF05		
Nome	Tipo de Desenvolvimento		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial
Descrição	Deverá ser desenvolvido a partir do programa Microsoft Visual Studio		
Requisito Não Funcional			

Identificador	RNF06		
Nome	Documentação		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial
Descrição	Deverá conter uma documentação do software com suas especificações, com quatro cópias feitas, uma para cada docente presente na banca		
Requisito Não Funcional			
Identificador	RNF07		
Nome	Tempo de apresentação		
Módulo	N/A		
Data de Criação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Data de Modificação	01/08/2016	Autor	Ana Carolina Camargo, Letícia Helena
Versão	1	Prioridade	Essencial
Descrição	O aluno dispõe de 30 minutos para a apresentação e demonstração do software		

Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais

2.3. REGRAS DE NEGÓCIO

1. **(RN.01)** O sistema só gera a tela secundária se o usuário inserir a quantidade de produtos para o orçamento maior que zero;
2. **(RN.02)** O sistema só envia o e-mail com a solicitação de um orçamento se o usuário inserir seu e-mail no campo E-mail;
3. **(RN.03)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o mesmo preencher o campo com seu nome correto;
4. **(RN.04)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o Administrador preencher o campo com a sua senha correta;

5. **(RN.05)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o mesmo preencher o campo com seu nome correto;
6. **(RN06)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o mesmo preencher o campo com a sua senha correta;
7. **(RN.07)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o mesmo preencher o campo com seu nome correto;
8. **(RN08)** O sistema só abre uma janela secundária do Administrador se o mesmo preencher o campo com a sua senha correta;
9. **(RN09)** O Administrador só poderá cadastrar, excluir ou manter produtos, se o mesmo estiver logado no sistema.

2.4. DIAGRAMAS

2.4.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso descreve o que o sistema faz pelo ponto de vista do usuário. Ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação das funcionalidades com os usuários do mesmo sistema. Não aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema funciona.

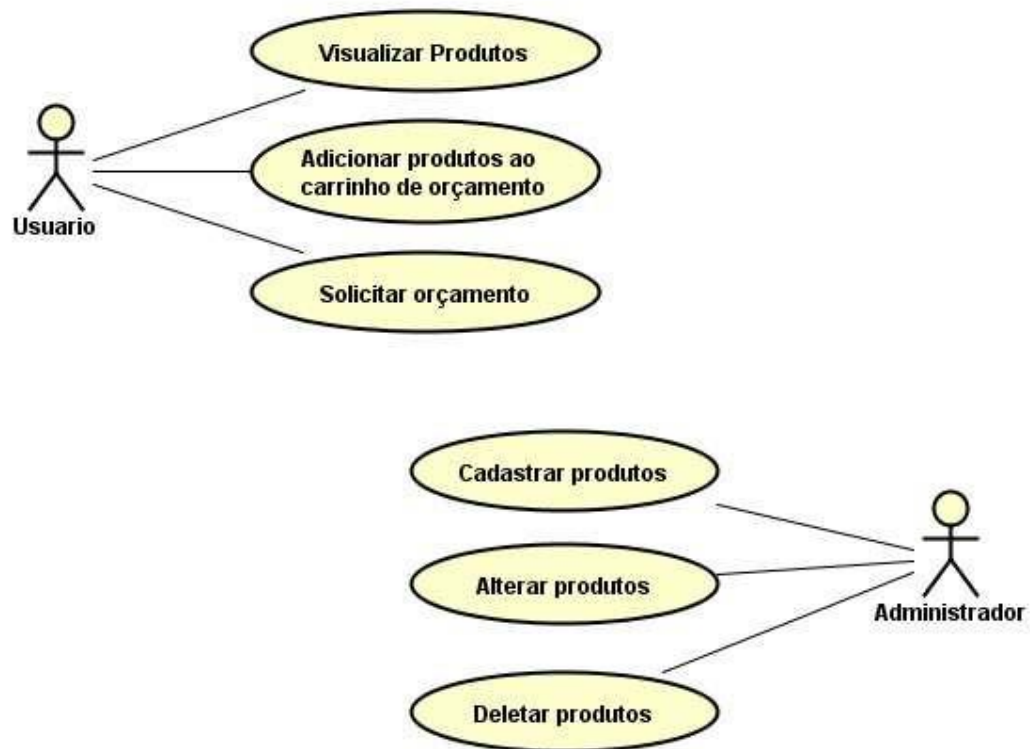


Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso

2.4.2. CASOS DE USO DESCRITIVO

Casos de Uso Descritivo			
Nome	Visualizar produtos		
Resumo	Este caso de uso o usuário pode visualizar produtos, e filtrar buscas para a visualização dos mesmos.		
Fluxo Básico	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FB01 – Fluxo Básico 01		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Visualizar produtos; 2. U – Filtrar uma busca na barra de procura (se desejar); 3. U – Após colocar a busca na barra de procura o usuário irá clicar no botão “Buscar”; (FA01) (FA02) (FA03) 4. S – Busca as informações; 5. S – Na mesma tela exibirão os produtos encontrados e disponíveis para a visualização; 6. U – Escolhe o Produtos para orçamento; 		
Fluxo Alternativo	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Usuário clica no botão “Buscar”; 2. S – Sistema busca as informações; 3. S – Caso o sistema não encontre o produto escolhido (o sistema apresenta uma mensagem (MS01)). Sistema volta para o fluxo básico 2. 		
Identificação	FA02 – Fluxo Alternativo 02		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Usuário clica no botão “Buscar”; 2. S – Sistema busca as informações; 3. S – Caso o sistema possua o produto, mas não tenha disponível (o sistema apresenta uma mensagem (MS02)). Sistema volta para o fluxo básico 2. 		
Identificação	FA03 – Fluxo Alternativo 03		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Usuário clica no botão “Buscar”; 2. S – Sistema busca as informações; 3. S – Caso o sistema possua o produto, ele exibirá os produtos que conferem com as informações digitadas; 		

Casos de Uso Descritivo			
Nome	<i>Adicionar produtos ao carrinho de orçamento</i>		
Resumo	Este caso de uso o usuário adiciona os produtos ao carrinho de orçamento.		
Fluxo Básico	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FB02 – Fluxo Básico 02		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Escolhe o Produtos para orçamento; 2. U – Arrasta produtos desejados para o carrinho; 3. U – Escolhe a quantidade que deseja saber o orçamento; 4. U – Clica no botão ‘Finalizar escolha’; 5. S – Valida as informações; (FA01) 6. S – Gera tela secundária para o preenchimento de informações; 		
Fluxo Alternativo	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Usuário clica no botão “Finalizar escolha”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o usuário não tenha escolhido uma quantidade de produtos maior que zero (apresenta uma mensagem (MS03), (RN.01)). Sistema volta para o fluxo básico 3. 		
Regra de Negócio	(RN.01) – Regra de Negócio 01		

Casos de Uso Descritivo			
Nome	Solicitar orçamento		
Resumo	Este caso de uso o usuário pode solicitar o orçamento dos produtos desejados.		
Fluxo Básico	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FB03 – Fluxo Básico 03		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Insere as informações; 2. U – Clica no botão “Enviar Orçamento”; 3. S – Valida as informações; (FA01) 4. S – Mostra uma mensagem dizendo que o e-mail foi enviado para o administrador com sucesso; 		
Fluxo Alternativo	U = Usuário S = Sistema	Atores	Usuário e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. U – Usuário clica no botão “Enviar Orçamento”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o usuário não tenha preenchido o campo e-mail com o seu e-mail (apresenta uma mensagem (MS04), (RN.02)). Sistema volta para o fluxo básico 1. 		
Regra de Negócio	(RN.02) – Regra de Negócio 02		

Casos de Uso Descritivo			
Nome	Cadastrar produtos		
Resumo	Este caso de uso o administrador se loga na parte restrita do site para cadastrar os novos produtos.		
Fluxo Básico	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FB04 – Fluxo Básico 04		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Insere seu nome no campo Login; 2. A – Insere sua senha no campo Senha; 3. S – Valida as informações; (FA01) (FA02) 4. S – Abre Janela secundária para o Administrador realizar os processos necessários; 		
Identificação	FB05 – Fluxo Básico 05		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela de cadastro de Categoria; 2. A – Insere o nome; 3. A – Clica em “salvar”; 4. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA03) 5. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Identificação	FB06 – Fluxo Básico 06		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela de cadastro de Tipos; 2. A – Insere o nome; 3. A – Insere o código da categoria; 4. A – Clica em “salvar”; 5. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA04) 6. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Identificação	FB07 – Fluxo Básico 07		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela de cadastro de Peças; 2. A – Insere o código da peça; 3. A – Insere o código do tipo; 4. A – Insere o código da categoria; 5. A – Clica em “salvar”; 6. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA05) 7. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Fluxo Alternativo	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		

Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo Login corretamente (apresenta uma mensagem (MS05), (RN.03)). Sistema volta para o fluxo básico 1.
Identificação	FA02 – Fluxo Alternativo 02
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo Senha corretamente (apresenta uma mensagem (MS06), (RN04)). Sistema volta para o fluxo básico 2.
Identificação	FA03 – Fluxo Alternativo 03
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica em “salvar”; 2. S – Sistema valida as informações inseridas; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo com o Nome da categoria (apresenta uma mensagem (MS08)); O sistema volta para o fluxo básico 2.
Identificação	FA04 – Fluxo Alternativo 04
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica em “salvar”; 2. S – Sistema valida as informações inseridas; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo Nome do tipo (apresenta uma mensagem (MS08)) / caso não tenha preenchido o campo código da categoria (apresenta uma mensagem (MS09)); O sistema volta para o fluxo básico 2.
Identificação	FB05 – Fluxo Alternativo 05
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica em “salvar”; 2. S – Sistema valida as informações inseridas; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo o código da peça (apresenta uma mensagem (MS09)) / caso não tenha preenchido o campo código da categoria (apresenta uma mensagem (MS09)); / caso não tenha preenchido do tipo (apresenta uma mensagem (MS09)); O sistema volta para o fluxo básico 2.
Regra de Negócio	(RN.03) – Regra de Negócio 03, (RN.04) – Regra de Negócio 04

Casos de Uso Descritivo			
Nome	Alterar Produtos		
Resumo	Este caso de uso o administrador se loga na parte restrita do site para alterar os produtos		
Fluxo Básico	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FB08 – Fluxo Básico 08		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Insere seu nome no campo Login; 2. A – Insere sua senha no campo Senha; 3. S – Valida as informações; (FA01) (FA02) 4. S – Abre Janela secundária para o Administrador realizar os processos necessários; 		
Identificação	FB09 – Fluxo Básico 09		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela para alterar Categoria; 2. A – Faz alterações necessárias; 3. A – Clica em “salvar”; 4. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA03) 5. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Identificação	FB10 – Fluxo Básico 10		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela para alterar Tipos; 2. A – Faz alterações necessárias; 3. A – Clica em “salvar”; 4. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA03) 5. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Identificação	FB11 – Fluxo Básico 11		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador clica na tela para alterar Peças; 2. A – Faz alterações necessárias; 3. A – Clica em “salvar”; 4. S – Sistema valida as informações inseridas; (FA03) 5. S – Sistema salva as informações inseridas (apresenta uma mensagem (MS07), (RN09)); 		
Fluxo Alternativo	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		

Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo Login corretamente (apresenta uma mensagem (MS05), (RN.05)). Sistema volta para o fluxo básico 1.
Identificação	FA02 – Fluxo Alternativo 02
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo ‘Senha’ corretamente (apresenta uma mensagem (MS06), (RN06)). Sistema volta para o fluxo básico 2.
Identificação	FA03 – Fluxo Alternativo 03
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Clica em “salvar”; 2. S – Sistema valida as informações inseridas; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido qualquer um dos campos necessários (apresenta uma das mensagens (MS08), (MS09)); Sistema volta para o fluxo básico 2.
Regra de Negócio	(RN.05) – Regra de Negócio 05, (RN.06) – Regra de Negócio 06

Casos de Uso Descritivo			
Nome	Deletar produtos		
Resumo	Este caso de uso o administrador se loga na parte restrita do site para deletar os produtos.		
Fluxo Básico	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FB12 – Fluxo Básico 12		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Insere seu nome no campo Login; 2. A – Insere sua senha no campo Senha; 3. S – Valida as informações; (FA01) (FA02) 4. S – Abre Janela secundária para o Administrador realizar os processos necessários; 		
Identificação	FB13 – Fluxo Básico 13		
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – O Administrador seleciona qualquer categoria na lista; 2. 		
Fluxo Alternativo	A = Administrador S = Sistema	Atores	Administrador e Sistema
Identificação	FA01 – Fluxo Alternativo 01		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo Login corretamente (Apresenta uma mensagem (MS05), (RN.07)). Sistema volta para o fluxo básico 1. 		
Identificação	FA02 – Fluxo Alternativo 02		
Fluxo Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. A – Administrador clica no botão “Entrar”; 2. S – Sistema valida as informações; 3. S – Caso o Administrador não tenha preenchido o campo ‘Senha’ corretamente (apresenta uma mensagem (MS06), (RN08)). Sistema volta para o fluxo básico 2. 		
Regra de Negócio	(RN.07) – Regra de Negócio 07, (RN.08) – Regra de Negócio 08		

Tabela 3 - Casos de Uso Descritivo

2.4.3. DIAGRAMA DE ENTIDADE DE RELACIONAMENTO

A modelagem de dados visto pelo modelo conceitual são mais simples para a visualização. Aqui serão identificados todas as entidades e relacionamentos entre elas.

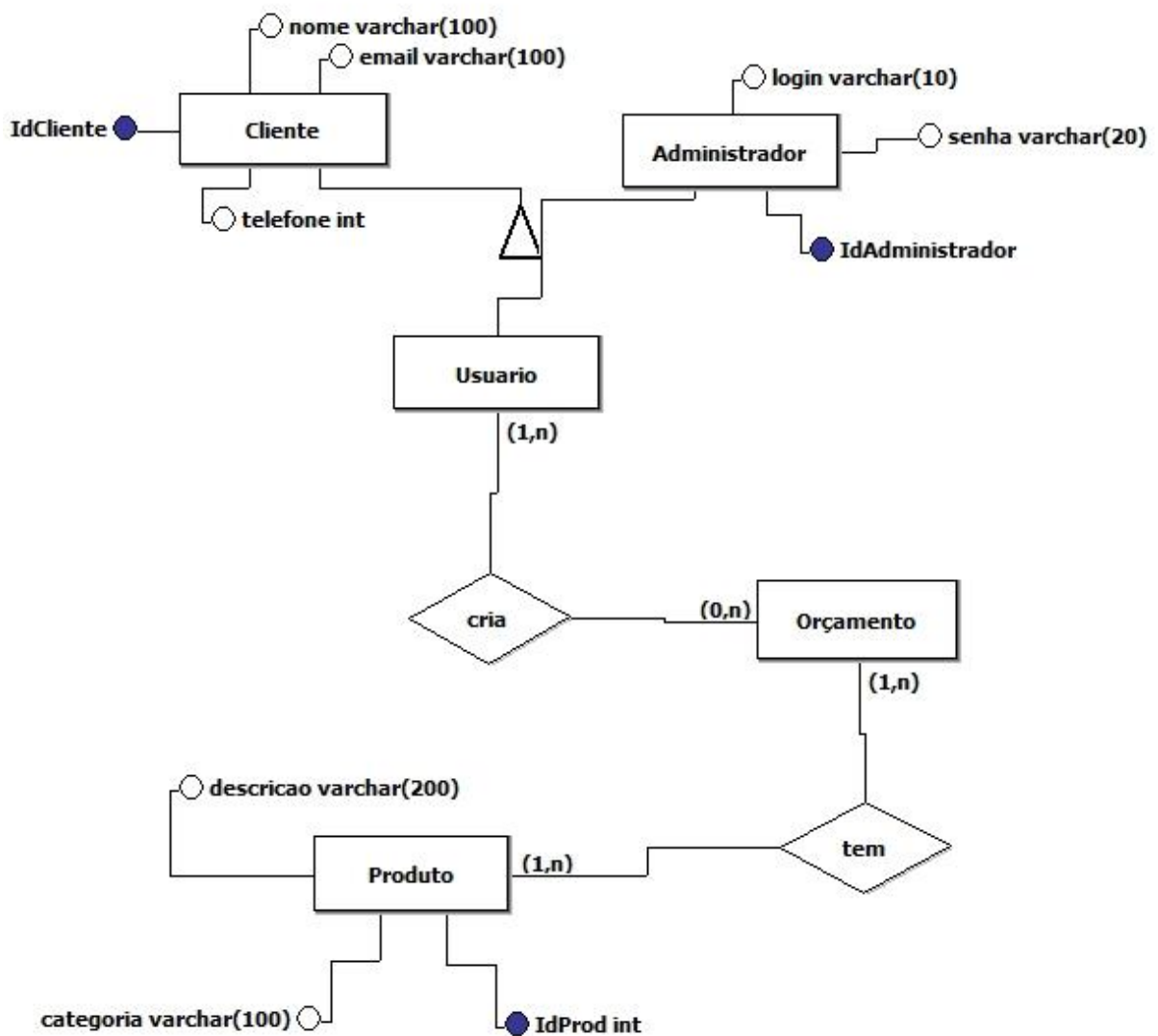


Figura 3 – Diagrama de Entidade de Relacionamento

2.4.4. DIAGRAMA DE CLASSES

Um diagrama de classe UML descreve o objeto e informações de estruturas das classes que servem de modelo para objetos usadas pelo software.

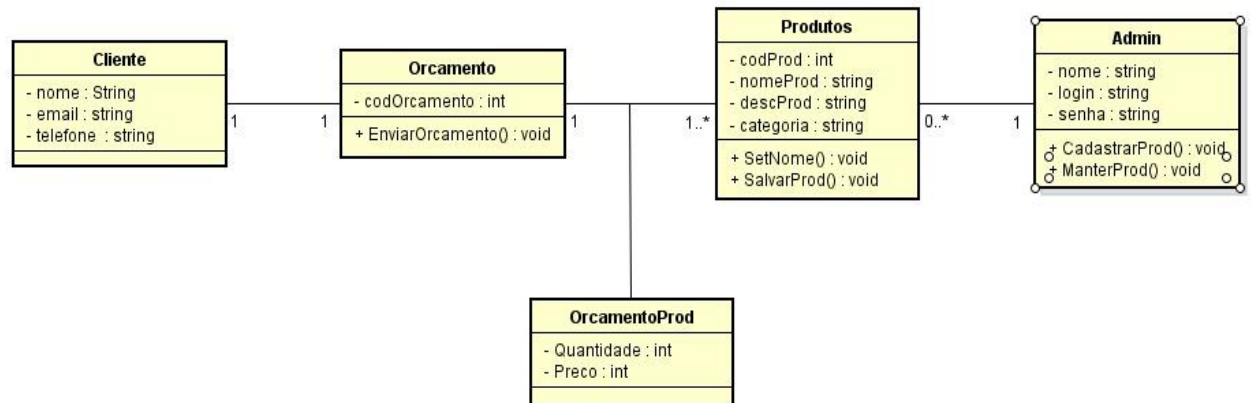


Figura 4 - Diagrama de Classes

2.4.5. DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

O diagrama de sequência é baseado no de classe, mostrando uma interação, que representa a sequência de mensagens entre instâncias de classes, componentes e atores.

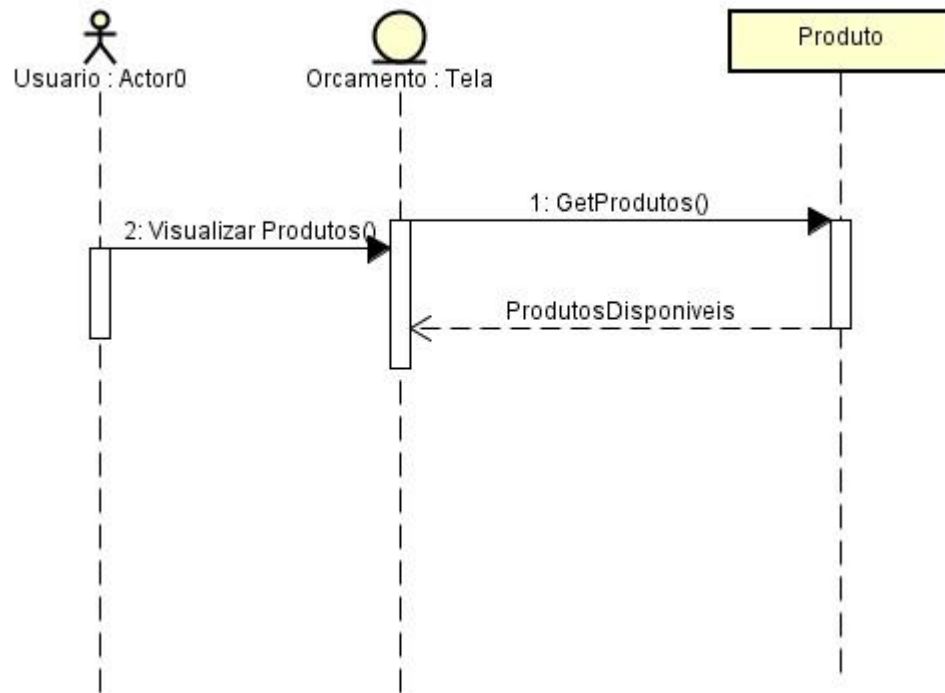


Figura 5 - Diagrama de Sequência – Visualizar

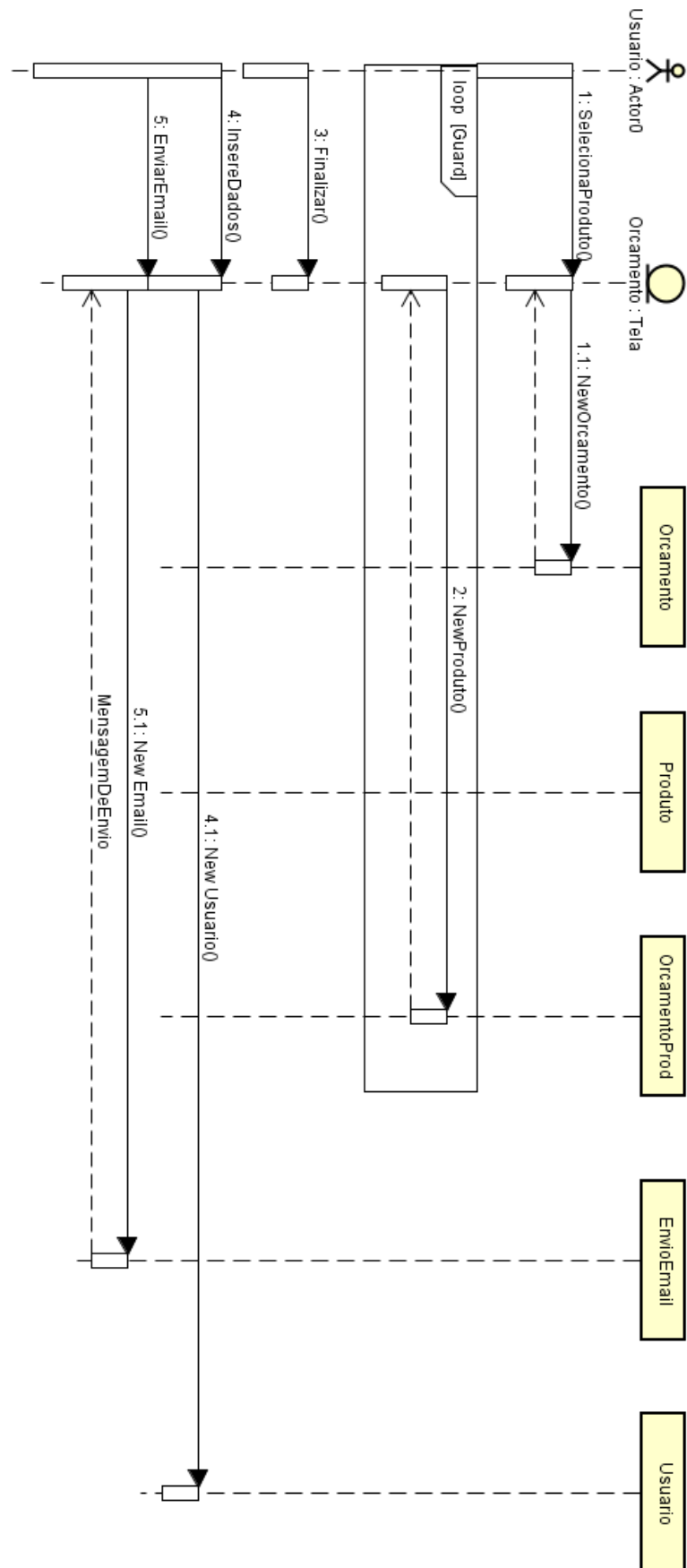


Figura 6 - Diagrama de Sequência – Orçamento

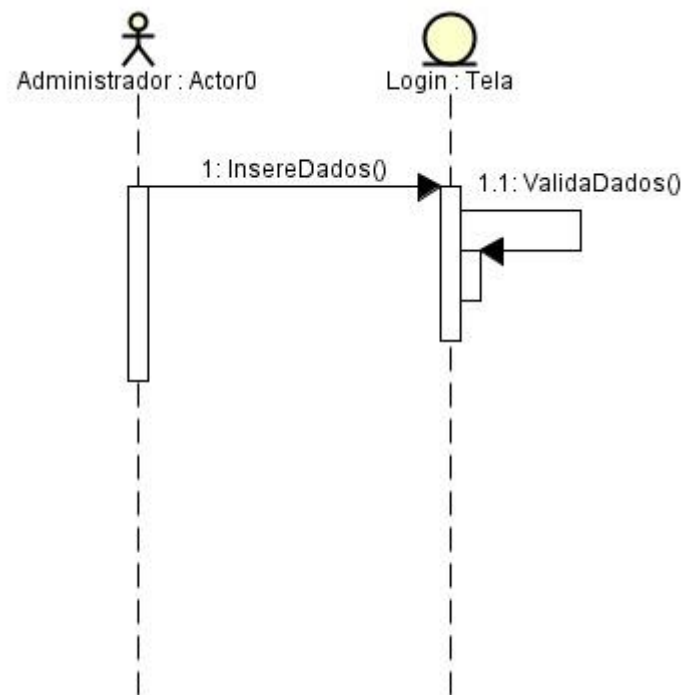


Figura 7 - Diagrama de Sequência – Login

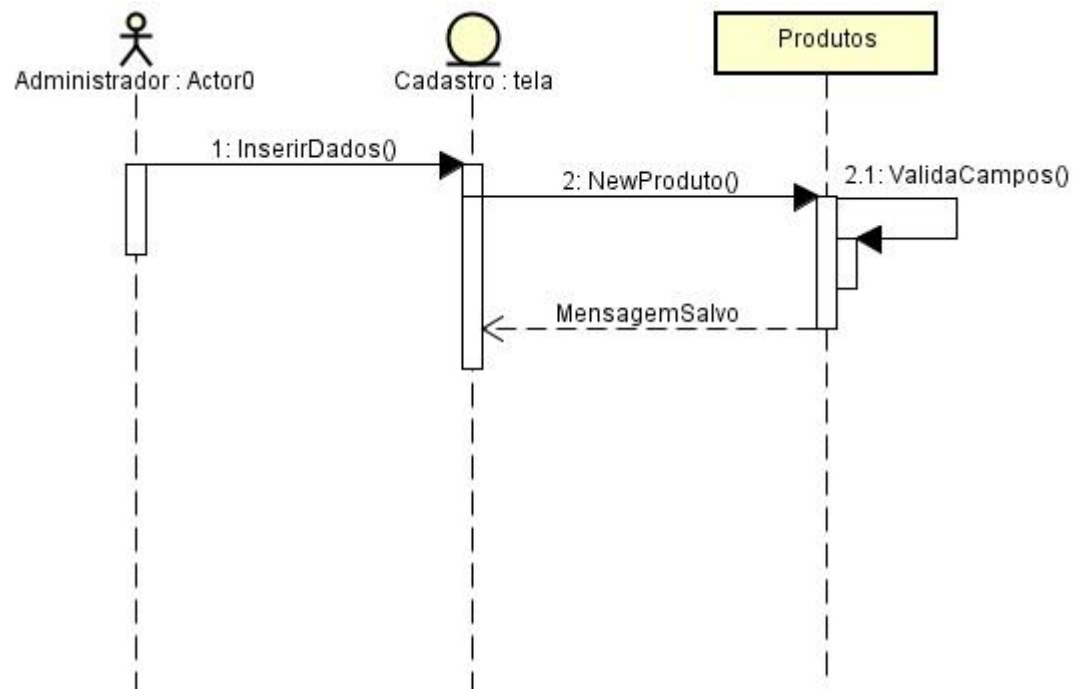


Figura 8 - Diagrama de Sequência - Adicionar Produtos

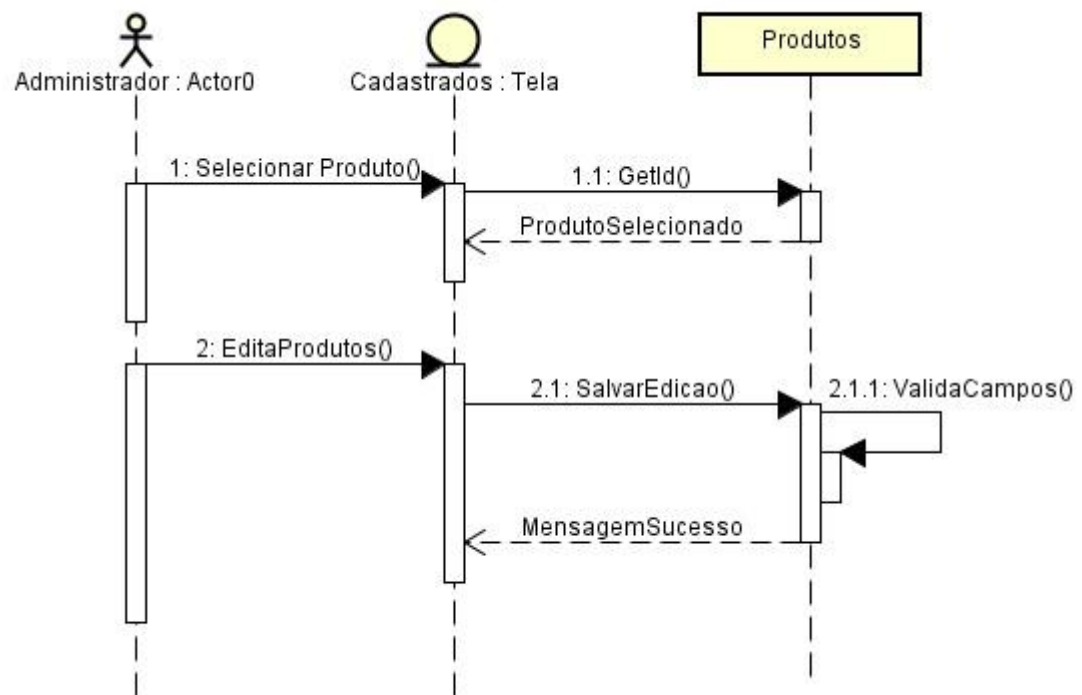


Figura 9 - Diagrama de Sequência - Alterar Produtos

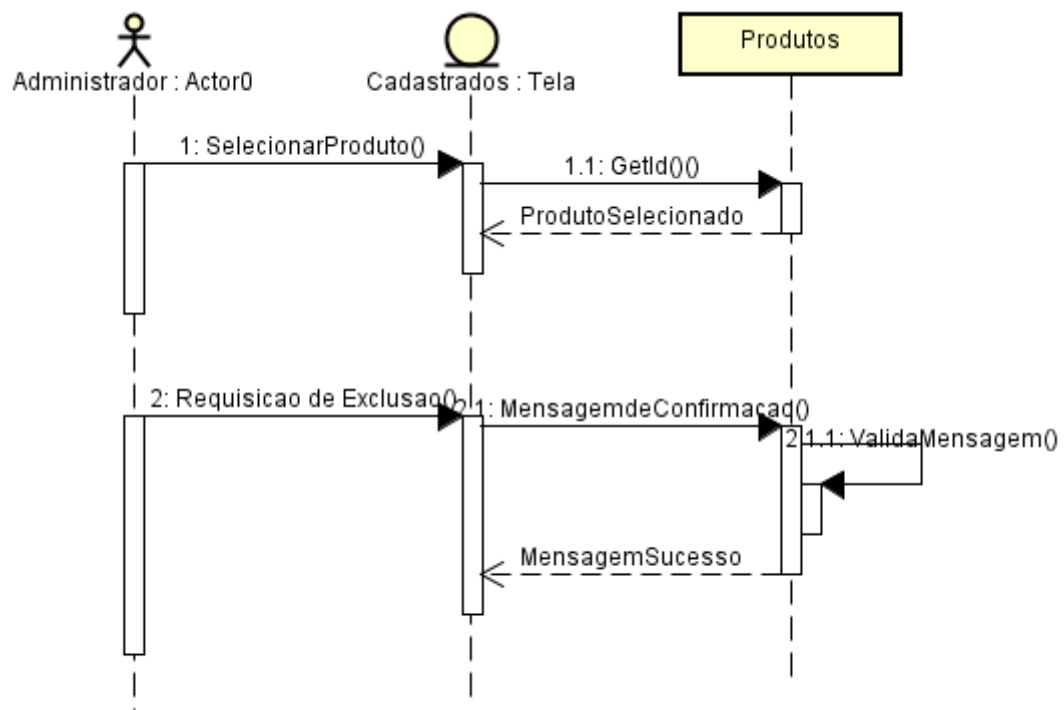


Figura 10 - Diagrama de Sequência - Deletar Produtos

2.5. PROTÓTIPOS

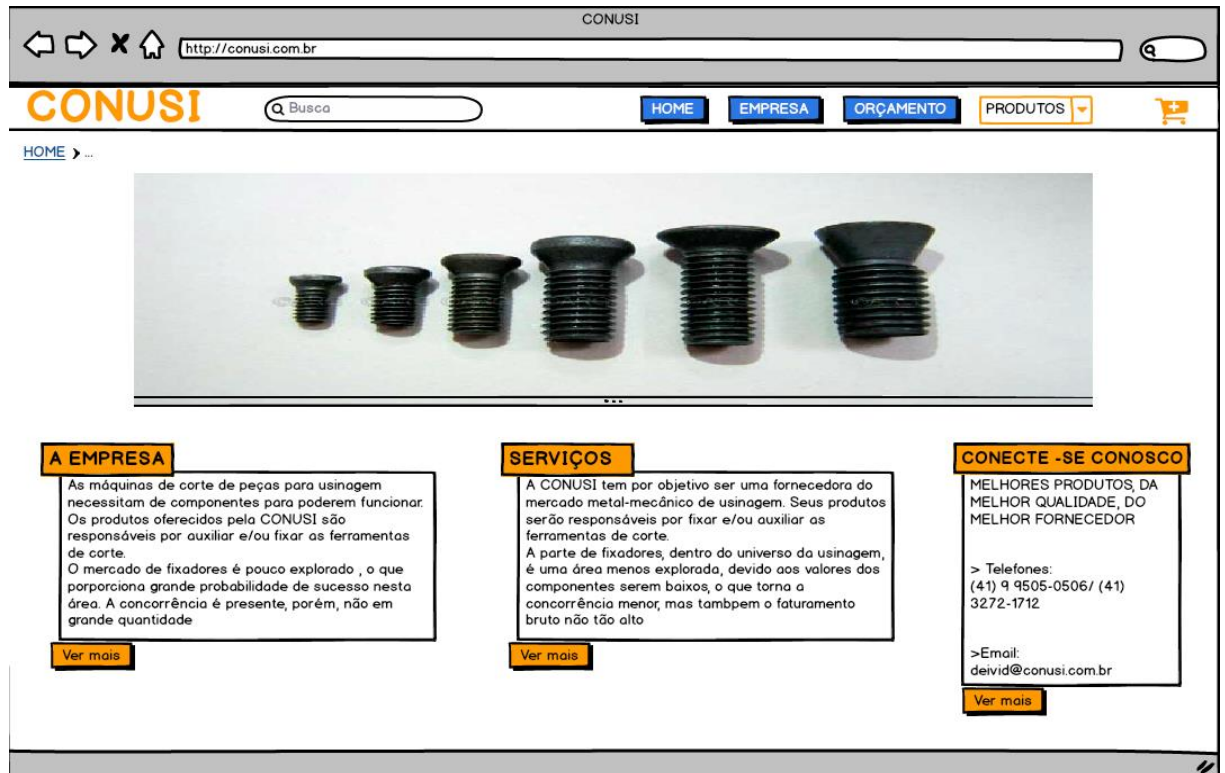


Figura 11 - Protótipo Tela - Home

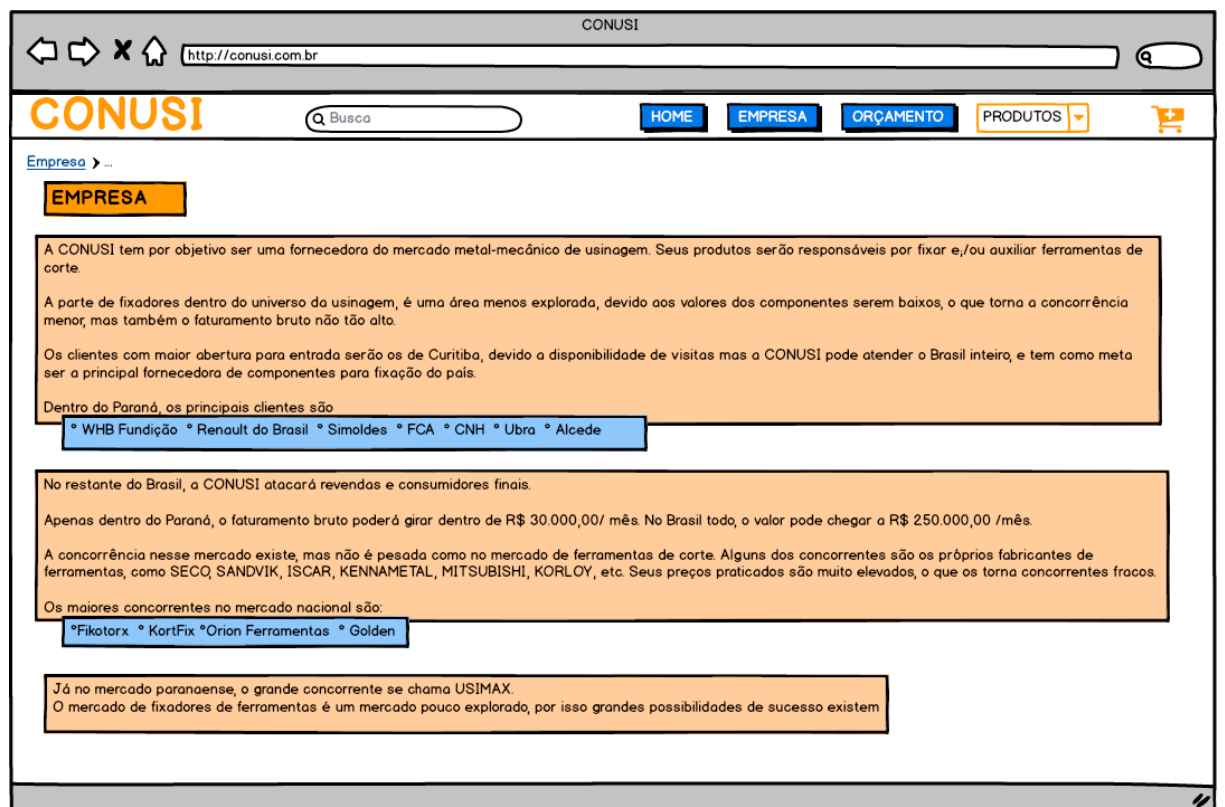


Figura 12 - Protótipo Tela - Empresa

CONUSI

http://conusi.com.br

CONUSI

Busca

HOME EMPRESA ORÇAMENTO PRODUTOS

Orçamento > ...

ORÇAMENTO

Nome

E-Mail

Assunto

Produtos	Quantidade

Mensagem

Enviar

Figura 13 - Protótipo Tela - Orçamento

CONUSI

http://conusi.com.br

CONUSI

Busca

HOME EMPRESA ORÇAMENTO PRODUTOS

Contato > ...

CONTATO

Nome

E-Mail

Mensagem

Enviar

Contato:

Telefones:
(41) 9 9505-0506 / (41) 3272-1712

Email:
deivid@conusi.com.br

Endereço:
Av. Três Marias, 1292, São Braz, Curitiba-PR

Figura 14 - Protótipo Tela - Contato

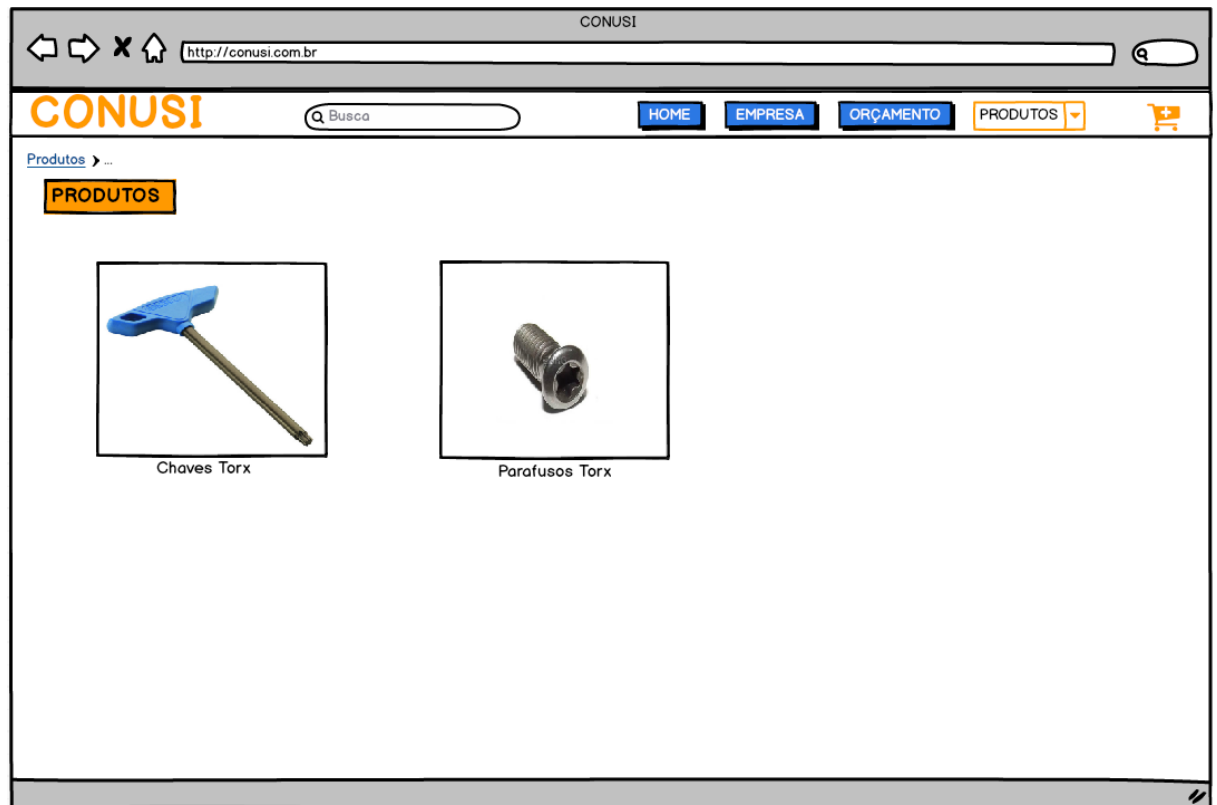


Figura 15 - Protótipo Tela - Produtos

2.6. PLANO DE TESTE

2.6.1. FINALIDADE

Teste de software é uma das atividades do processo de desenvolvimento de sistema de software que executa um programa de modo sistemático com o objetivo de encontrar falhas. Requer verificação e validação de software, podendo assim definir quando as atividades de verificação e validação iniciam e terminam, os atributos de qualidade serão avaliados e como o software será lançado com seu funcionamento correto.

2.6.2. ESCOPO

O projeto CONUSI SOLUÇÕES EM USINAGEM necessitará de recursos da internet para funcionar, já que é uma aplicação WEB e seu melhor desempenho será no navegador Google Chrome. Será desenvolvido no Visual Studio e seus dados armazenados na base de dados Microsoft SQL Server.

Nosso projeto utilizará dos melhores recursos possíveis que forem ofertados e seu desempenho será o melhor possível para, assim, satisfazer os requerimentos do cliente e seus usuários do dia a dia. Os métodos de qualidade que serão utilizados nesse sistema serão a Usabilidade, fazendo com que o sistema seja prático e simples de ser utilizado por qualquer pessoa. A funcionalidade, para que os requisitos do cliente sejam atendidos e suas necessidades supridas, a Eficiência, para que o sistema tenha um excelente desempenho. A Confiabilidade, para o cliente ter certeza de que suas informações serão protegidas naquele ambiente. E a Manutenibilidade, que garante que o sistema seja fácil de ser modificado por qualquer profissional que por ventura, corrija falhas, implemente funções ou modifique algum componente do mesmo.

2.6.3. ITENS DE TESTE

As ferramentas que serão utilizadas no projeto de desenvolvimento do mostruário online da CONUSI, auxiliando suas funcionalidades estão listadas abaixo:

FERRAMENTA	
Gerenciamento de Teste	Mantis
Controle de Defeitos	Excel, Word
Teste Funcional	Manual
Teste de Desempenho	Manual
Outras Ferramentas de Teste	Mozilla Firefox, Selenium, JUnit, Google Chrome, PSR.
Gerenciamento de Projeto	Microsoft Project, Microsoft Word, Microsoft Excel.

Tabela 4 - Itens de Teste - Ferramentas

2.6.4. TESTE DE VOLUME

O teste de volume verifica a capacidade do sistema de operar com diversas transações de dados e acessos simultâneos.

Executor	Desenvolvedor
Tipo de Teste	Funcional
Técnica	Caixa Branca
Técnica de Execução	Manual

Tabela 5 - Teste de Volume

2.6.5. TESTE DE INTEGRAÇÃO

O teste de integração verificará de a conexão entre todos os métodos, classes, funções e telas do sistema estão adequadas e se existe a comunicação com a base de dados e/ou com serviços terceirizados.

Executor	Desenvolvedor
Tipo de Teste	Funcional
Técnica	Caixa Branca
Técnica de Execução	Manual

Tabela 6 - Teste de Integração

2.6.6. AMBIENTE DE TESTE

Nome do Elemento de Software	Versão	Tipo e Outras Observações
Google Chrome	60.0.3112.21	Navegador da Internet
Mozilla Firefox	47.0.1	Navegador da Internet
Microsoft Edge	38.14393.1066.0 2016	Navegador da Internet
Gmail	56.564.72.1	Software Cliente de E-Mail
Microsoft Outlook	16.0.6323.1010	Software Cliente de E-Mail
Yahoo	23.0.445.8	Software Cliente de E-Mail

Tabela 7 - Ambiente de Teste

2.6.7. CASOS DE TESTE

Os casos de teste descrevem o passo a passo que o testador deverá seguir para testar o sistema, na sequência descrita na tabela.

Caso de teste	
Nome	CT 01 – Adicionar produtos ao carrinho
Pré-Condições	O usuário deverá selecionar ao menos um produto
Procedimento	1 – Usuário localiza um produto; 2 – Usuário clica em “adicionar ao carrinho”;

	3 – Sistema adiciona produto ao carrinho de orçamento;
Dados de Entrada	Um produto selecionado;
Resultado Esperado	Sistema adiciona produto ao carrinho de orçamento do cliente
Prioridade	Alta
Caso de teste	
Nome	CT 02 – Fechar carrinho de orçamento
Pré-Condições	Carrinho deverá conter um ou mais produtos
Procedimento	1 – Usuário clica em “fechar carrinho”; 2 – Sistema abre tela de confirmação; 3 – Usuário clica em “aceitar”; 4 – Carrinho fechado;
Dados de Entrada	Carrinho com um ou mais produtos selecionados
Resultado Esperado	Sistema fecha carrinho de orçamento e abre tela de entrada de dados
Prioridade	Alta
Caso de teste	
Nome	CT 03 – Envio de Dados
Pré-Condições	O usuário deverá possuir um carrinho fechado
Procedimento	1 – Sistema abre tela de entrada de dados; 2 – Usuário entra com nome, telefone e endereço de e-mail; 3 – Sistema valida informações; 4 – Sistema envia e-mail para o gerente com a proposta de orçamento do cliente;
Dados de Entrada	Telefone e endereço de e-mail válidos
Resultado Esperado	Sistema envia e-mail à empresa com a solicitação de orçamento e dados do cliente para contato
Prioridade	Alta

Tabela 8 - Casos de Teste

3. CONCLUSÃO

Levando-se em consideração esses aspectos, vimos a necessidade do desenvolvimento deste ambiente web, que permite ao fornecedor uma facilidade na realização seu trabalho de forma mais simples e eficaz, pois facilita também para o cliente, que não terá mais de se deslocar de sua casa até a empresa para a visualização dos produtos e realização do orçamento.

4. GLOSSÁRIO

Usinagem – Processo ou efeito de talhar, de trabalhar uma peça bruta com máquina-ferramenta para dar-lhe a forma final.

Orçamento – Avaliação ou cálculo aproximado do custo de (obra, empreendimento, serviço, etc.).

Refatoração – Processo de modificar um sistema para melhorar a estrutura interna do código sem alterar seu comportamento externo.

5. REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO AO MODELO CASCATA, Disponível em:

<<http://www.devmedia.com.br/introducao-ao-modelo-cascata/29843>> Acesso em: 08 de jun. 2017

MODELO CONCEITUAL, MODELO LÓGICO E FÍSICO, Modelagem de Dados. Disponível em: <<http://www.luis.blog.br/modelagem-de-dados-modelo-conceitual-modelo-logico-e-fisico.aspx>> Acesso em: 07 de jun. 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Casos de Uso. Disponível em:

<<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~sampaio/cursos/2007.1/Graduacao/SIII/Uml/diagramas/usecas/e/usecases.htm>> Acesso em: 14 de nov. 2016

MICROSOFT, Diagramas de sequência UML: referência. Disponível em: <

<https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dd409377.aspx>> Acesso em: 22 de nov. 2016

MICROSOFT, Diagrama de Classes UML: Referência. Disponível em: <

<https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dd409437.aspx> > Acesso em: 19 de jun. 2017

MARCONDES, A EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS DE USINAGEM: Disponível em

<<http://www.manufaturaemfoco.com.br/a-evolucao-dos-servicos-em-usinagem/>> Acesso em: 15 de nov. 2016