

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
***CAMPUS CHAPECÓ***



**DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE**  
**DOCENTES: RAQUEL APARECIDA PEGORARO**

**JJV - SISTEMAS DE GESTÃO**

**JACKSON GIOVANNI CASTELLAIN**  
**JOÃO VITOR GOMES DA SILVA**  
**VALÉRIA FACCIN**

**CHAPECÓ**  
**2024**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE IMAGENS.....</b>	<b>3</b>
<b>1. EMPRESA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Identificação da Empresa.....	4
1.2 Nome da(s) pessoa(s) entrevistada(s) e função/cargo.....	4
1.3 Descrição do funcionamento da empresa.....	4
1.4 Problemas encontrados.....	4
1.5 Necessidades/expectativas sobre o novo sistema.....	5
<b>2. REQUISITOS.....</b>	<b>8</b>
2.1 Requisitos funcionais.....	8
2.1.1 Diagrama de casos de uso.....	11
2.2 Requisitos não funcionais.....	12
<b>3. PROTOTIPAÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS.....</b>	<b>13</b>
3.1 Resposta da empresa.....	13
3.1.1 Prototipação Requisito RF10.....	14
3.1.2 Prototipação Requisito RF12.....	15
3.1.3 Prototipação Requisito RF14.....	16
3.1.4 Prototipação Requisito RF15.....	17
3.1.5 Prototipação Requisito RF17.....	18

## LISTA DE IMAGENS

1. Formulário Manual do Corte de Peças.....	6
2. Formulário Manual do Encaminhamento de Operações.....	7
3. Diagrama de caso de uso.....	11
4. Prototipação Requisito RF10.....	14
5. Prototipação Requisito RF12.....	15
6. Prototipação Requisito RF14.....	16
7. Prototipação Requisito RF15.....	17
8. Prototipação Requisito RF17.....	18

## **1. Empresa**

### **1.1 Identificação da empresa**

Rossi & Lorenci, empresa situada em Chapecó atuante no ramo de confecção, voltada para o segmento de camisa Polo e camiseta masculina de alta qualidade em acabamentos e tecidos.

### **1.2 Nome da(s) pessoa(s) entrevistada(s) e função/cargo**

A entrevista foi conduzida de forma presencial onde o entrevistado foi o proprietário/administrador Valdir Rossi.

### **1.3 Descrição do funcionamento da empresa**

Atualmente a manufatura das peças pode ser feita de forma interna ou externa (terceirizados). O processo de manufatura inicia com o corte das peças, no qual os funcionários do setor preenchem um formulário manual (*Imagem1*) que contém os clientes, código - referências do modelo, cor e quantidade de peças por tamanho. As peças seguem para o setor de costura onde são separadas para o serviço interno e o serviço externo (terceirizado), modelos de peças diferentes tem fluxos de produção diferentes podendo iniciar as operações de forma interna e na sequência as peças são encaminhadas aos terceirizados, esse encaminhamento é dado pela pessoa responsável por encaminhar o serviço aos terceiros. O encaminhamento das operações (exemplo: pregar gola, fechar lateral, fazer bainha, etc.) é feito por um formulário manual (*Imagem2*). As peças podem passar por diferentes terceirizados até que todas as operações que são feitas de forma externa sejam terminadas. As peças são finalizadas internamente e enviadas ao cliente.

### **1.4 Problemas encontrados**

A empresa enfrenta problemas com o controle da manufatura de peças e a fiscalização dos custos da produção externa, por não ter um controle informatizado, dados em tempo real da quantidade de peças e gastos com sua produção. Assim, por passar por diferentes terceirizados, há uma falta de informação quanto às operações que são manufaturadas por um determinado terceirizado.

Além disso, não há uma fiscalização detalhada dos gastos da produção, como gastos diário, mensal e anual, não apenas em âmbito individual como também geral. O corte de cada peça, assim como os gastos, são documentados manualmente.

### **1.5 Necessidades/expectativas sobre o novo sistema**

O projeto incluiria um monitoramento da linha de produção, controle das peças e dos custos em um sistema, incluindo a participação dos terceirizados nas suas etapas de produção. Seria possível se informar em tempo real das operações de cada terceirizado no processo de manufatura.

Dessa forma, o sistema deve detalhar as operações, seus custos e prejuízos sobre responsabilidade de cada terceirizado, gerando um relatório de gastos diários, mensais e anuais, ou seja, a quantidade de peças produzidas, o gasto da produção, manutenção e gastos com terceirizados.

**RELAÇÃO DE CORTE BENETTI**

CLIENTE:----- RAPHAEL BENETTI

PEDIDO:-----

CÓDIGO:-----

OP:-----

TECIDO		P	M	G	GG	XGG		TOTAL

COMPRIMENTO PLOTER:

PP:

P:

M:

G:

GG:

EG:

\* OBSERVAÇÕES:

\* FALTA, AVIAMENTO:

*Imagem1 - Formulário Manual do Corte de Peças*

<b>PEDIDO Nº</b>				DATA: <u>22.01.24</u>	
FORNECEDOR				CONTATO TEL.	
NOME				TEL.	
ENDEREÇO					
CIDADE				CEP	
CNPJ / CPF				INSCR. ESTADUAL	
E-MAIL					
VENDEDOR			TRANSPORTE <u>Grátis</u>		CONDIÇÕES
LOCAL DE ENTREGA					DESCONTOS

Item	Código	Quant.	Unid.	Descrição	Preço Unitário	Total
1				Bonêsata rosa grande		
2						
3				Loopyz grande		356
4						
5				Azul menino		271
6						
7				Azul Rapazão		240
8						
9				Verde 2014		553
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
<b>TOTAL</b>						<b>1420</b>

-----  
 ASSINATURA DO(S) COMPRADOR(ES)

AS MERCADORIAS VIAJAM  
 POR CONTA E RISCO DO(S)  
 COMPRADOR(ES)

Imagem2 - Formulário Manual do Encaminhamento de Operações

## 2. Requisitos

### 2.1 Requisitos Funcionais

ID	REQUISITO FUNCIONAL	TIPO DO USUÁRIO DO SISTEMA	DESCRIÇÃO DO REQUISITO FUNCIONAL	RELEVÂNCIA
RF01	Cadastrar Funcionário	Administrador	O sistema deverá permitir cadastrar funcionário. Os dados necessários são: nome, CPF, carteira de trabalho, endereço, e-mail, telefone, data do cadastro, situação (ativo ou inativo) e o tipo de usuário (administrador ou funcionário). Ao gravar enviar mensagem ao e-mail para confirmação e ativar a conta.	3
RF02	Cadastrar terceirizado	Administrador	O sistema deverá permitir cadastrar terceirizados. Os dados necessários são: nome, CNPJ, telefone, e-mail, endereço, data do cadastro, e situação (ativo ou inativo).	4
RF03	Cadastrar Cliente	Administrador	O sistema deverá permitir cadastrar clientes. Os dados necessários são: nome, CNPJ, telefone, e-mail, endereço, data de cadastro e situação (ativo ou inativo).	3
RF04	Confirmação do cadastro	Funcionário	O funcionário receberá a senha provisória. Após o login, o usuário será redirecionado para página de redefinição de senha. O sistema deve exigir uma senha forte (comprimento mínimo, caracteres especiais, etc.).	2
RF05	Efetuar login	Funcionário, Administrador	Para acessar o sistema o usuário deve informar seu e-mail e senha. Após confirmar os dados, o menu da tela inicial deve conter os links das funcionalidades do seu perfil de usuário (funcionário ou administrador).	2
RF06	Esqueci minha senha	Funcionário, Administrador	Caso o usuário esqueça sua senha de login, ele poderá solicitar uma nova senha. Para isso, o sistema deverá enviar uma mensagem pelo e-mail cadastrado do	1



			funcionário com um link para redefinir a senha, o qual abrirá outra aba para informar e confirmar a nova senha.	
<b>RF07</b>	Sair do sistema	Funcionário, Administrador	O sistema deverá apresentar uma opção para o usuário deslogar da sua conta, impossibilitando o seu acesso até um novo login. Após um determinado período de tempo sem nenhuma movimentação na conta do usuário, o sistema realiza o logout automaticamente.	1
<b>RF08</b>	Desligamento da empresa	Administrador	Caso ocorra a rescisão de contrato de um funcionário, o sistema deve bloquear o antigo acesso do funcionário ao sistema. Quando houver rescisão, registrar a situação do funcionário como inativa.	1
<b>RF09</b>	Dashboard administrador	Administrador	Além das funcionalidades do dashboard geral, o administrador também terá acesso às seguintes informações: cadastro de funcionários, operação e peças, além do relatório de peças, de gastos e de terceirizados.	5
<b>RF10</b>	Dashboard geral	Funcionário, Administrador	A tela inicial deve apresentar um menu para inserir peças do corte (por cor, tamanho e referência). Além do controle de peças enviadas para terceirizados (quantidade, operação e data de envio e chegada - destacando o status atual referente a produção das peças que poderão estar em andamento, concluídas ou atrasadas, através da consulta ao cadastro de serviço). O funcionário terá a opção de marcar a tarefa como concluída. O sistema apresentará essas informações por ordem da data de entrega, e o usuário terá a opção de filtrar as informações por terceirizados, pela data e pelo status do serviço.	4
<b>RF11</b>	Cadastrar Tecido	Funcionário, Administrador	A tela deverá apresentar o cadastro de tecidos, preenchendo os campos: nome e descrição, ou seja, a composição do tecido (que conterá informações como: a porcentagem de algodão, elastano, gramatura e quantidade de fio).	3

<b>RF12</b>	Cadastro de pedido	Funcionário, Administrador	O sistema deverá permitir o cadastro de pedidos, preenchendo as informações: nome do cliente, código, pedido, ordem de produção, tamanhos, tecido, cor e quantidade esperada. Além das informações do sistema de produção interna como: comprimento do ploter (PP, <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 2px;">OBJ</span> , <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 2px;">OBJ</span> , <span style="border: 1px dashed black; padding: 0 2px;">OBJ</span> , P, M, G, GG, EG), e possíveis observações e aviamento (tipo de insumo que complementa a peça, tanto para enfeitar como para completar acabamentos - exemplo: botões, etiquetas, etc.)	5
<b>RF13</b>	Cadastro do corte de peças	Funcionário, Administrador	Depois do cadastro de pedido realizado, o usuário terá a opção de cadastrar o corte com a quantidade de peças final (a quantidade de peças que saíram do rolo de tecido).	4
<b>RF14</b>	Cadastro operação e valor	Administrador	O sistema deverá permitir o cadastro das operações de manufatura (descrição, valor de cada operação).	5
<b>RF15</b>	Cadastrar os serviços enviados aos terceirizados	Funcionário, Administrador	O usuário terá a opção na Tela inicial de realizar o cadastro de serviço, designando as peças de corte (cor, tamanho, quantidade e referência) e as operações de cada terceirizado, adicionando a data de retirada, a data de entrega esperada e o valor que foi aos terceirizados (com base nas operações e quantidade). O usuário também poderá adicionar a data de entrega realizada após a conclusão do serviço.	5
<b>RF16</b>	Cadastro do modelo de peças	Administrador	O administrador será capaz de incluir, excluir ou editar novos modelos de peças. Os modelos terão um código identificador e uma descrição.	3
<b>RF17</b>	Emitir relatório de serviço	Administrador	O sistema deverá apresentar um modal com filtros para busca por data (de entrega esperada) e/ou terceirizado, e redirecionar o usuário para outra tela com o relatório completo, seguindo as diretrizes selecionadas e apresentar opções de baixar em pdf e imprimir em pdf.	5

### 2.1.1 Diagrama de casos de uso

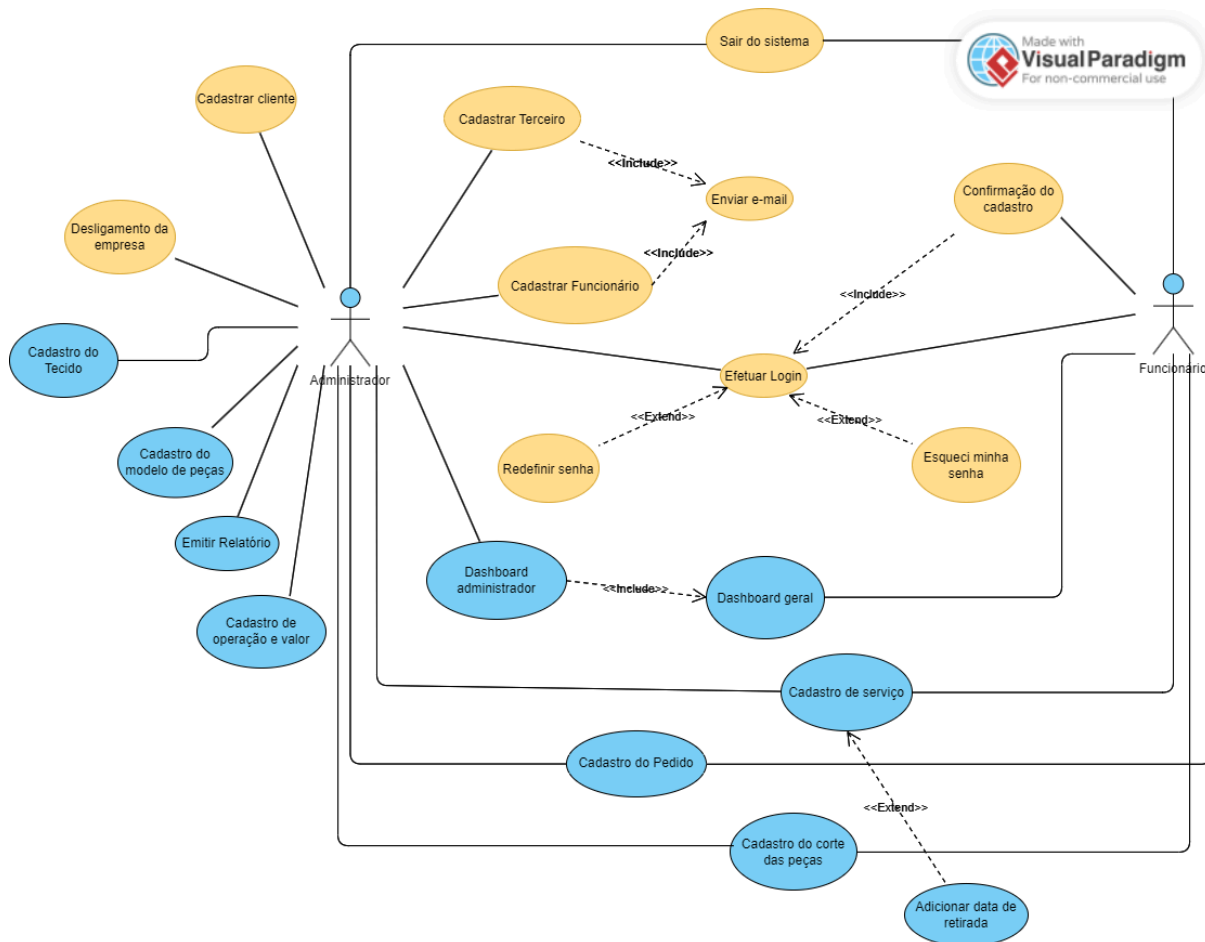


Imagem 3 - Diagrama de caso de uso

## 2.2 Requisitos Não Funcionais

ID	CATEGORIA	DESCRIÇÃO
RNF01	Segurança	Todas as conexões externas deverão ser criptografadas.
RNF02	Segurança	Implementação de senha forte, com caracteres especiais, letra maiúscula, números e no mínimo 8 caracteres.
RNF03	Requisitos de desenvolvimento /implementação	Linguagem de programação: JavaScript, React Banco de dados: PostgreSQL, versão 16. Uso de API REST
RNF04	Usabilidade	Design responsivo nas interfaces da aplicação, se adequando ao tipo de tela que o usuário pode utilizar (celular, tablet ou desktop).
RNF05	Usabilidade	Design simples e objetivo.
RNF06	Acessibilidade	Uso de imagens descritivas, textos com fonte adaptável ao padrão do navegador, uso de técnicas para o melhor funcionamento do leitor de tela.
RNF07	Requisitos legais	O sistema deverá atender à Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD - Lei 13.709/2018.
RNF08	Portabilidade	Ser compatível com os navegadores: Chrome, Firefox e Edge.

### **3. Prototipação dos Requisitos Funcionais**

#### **3.1 Resposta da Empresa**

No dia 16/05/2024 fizemos a apresentação dos protótipos das cinco telas que julgamos serem as principais para o PO do projeto. Sendo as telas de requisitos funcionais RF10, RF12, RF14, RF15 e RF17. Algumas sugestões de melhorias foram feitas:

1. Uso de somente 3 cores diferentes em todo o layout;
2. Uso de um tom de verde como cor principal;
3. No requisito funcional RF10, o PO sugeriu unir dentro de um Dropdown os requisitos de Cadastro de funcionário e Desligamento, a sugestão de nome para esse Dropdown foi Recursos Humanos.

Nos demais requisitos não houve nenhuma sugestão de mudança, e o PO relatou uma satisfação geral com o layout do Projeto.



*Imagem 4 - Prototipação Requisito RF10*

### 3.1.2 Prototipação Requisito RF12

O requisito RF12 diz respeito ao Cadastro de Pedidos da empresa, que será a tela de preenchimento de novos pedidos (*Imagem 5*). Descrição: O sistema deverá permitir o cadastro de pedidos, preenchendo as informações básicas: nome do cliente, código, pedido, ordem de produção, tamanho, cor, tecido e quantidade esperada. Além das informações do sistema de produção interna como: comprimento do ploter (PP, P, M, G, GG, EG), e possíveis observações e aviamento (tipo de insumo que complementa a peça, tanto para enfeitar como para completar acabamentos - exemplo: botões, etiquetas, etc.)

[illegible]

*Imagem 5 - Prototipação Requisito RF12*





### 3.1.4 Prototipação Requisito RF15

O requisito RF15 diz respeito ao Cadastro de Serviços enviados aos Terceirizados da empresa, que será a tela de cadastro de novos serviços e a operação de cada Terceirizado para o serviço (*Imagem 7*). Descrição: O usuário terá a opção na Tela inicial de realizar o cadastro de serviço, designando as peças de corte (cor, tamanho e referência) e as operações de cada terceirizado, adicionando a data de retirada, a data de entrega esperada e o valor que foi aos terceirizados (com base nas operações e quantidade).

Cadastro de manufatura

Nome

Valor

Retirada

Entrega

Inserir Serviço

Terceirizado	Operações	Peças do Corte	Data Retirada	Data Entrega	Valor

*Imagem 7 - Prototipação Requisito RF15*

### 3.1.5 Prototipação Requisito RF17

O requisito RF17 diz respeito à Emissão de Relatório de Pedidos da empresa, que será a tela que trará o relatório geral da empresa segundo filtros de pesquisa de acordo com a preferência do usuário (*Imagem 8*). Descrição: O sistema deverá apresentar um modal com filtros para busca por data (de entrega) e/ou terceirizado, e redirecionar o usuário para outra tela com o relatório completo, seguindo as diretrizes selecionadas e apresentar opções de baixar em pdf e imprimir em pdf.

Relatório

Filtros

Data Inicial

Data Final

Terceirizado

Cliente

Baixar PDF

Imprimir PDF

Terceirizado	Data Retirada	Data Entrega	Valor	Outros

*Imagem 8 - Prototipação Requisito RF17*

## 4. Prototipação dos Requisitos Funcionais

### 4.1 Cenário 1: Adição de Produtos

Dado: Que um cliente está na página “Cadastro Pedidos” e deseja adicionar um novo pedido.

Quando: O usuário preenche o campo “Cliente” com um cliente existente

E preenche o campo “Código” com um valor numérico

E preenche o campo “OP” com um valor numérico

E

E

E

E

E

E.

Então: - O sistema deve adicionar o produto ao carrinho de compras - E apresentar o produto no carrinho com: foto pequena, nome do produto, quantidade, valor unitário e valor total - E somar o valor do item ao valor dos demais produtos do carrinho - E apresentar opção de continuar comprando ou finalizar pedido.