

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS CHAPECÓ**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**ANDREI CARLESSO CAMILOTTO**

**TRABALHO INTEGRADOR**  
**COLETA DE REQUISITOS**

**CHAPECÓ**  
**2023**

## **1 INTRODUÇÃO**

O trabalho integrador se trata da união dos trabalhos finais de três disciplinas do quarto semestre grade de ciência da computação da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). O trabalho contempla as disciplinas de Banco de Dados I, Programação II e Engenharia de Software I.

### **1.1 DAS DISCIPLINAS:**

Sendo cada disciplina responsável por:

#### **1.1.1 Engenharia de Software I:**

Coleta, manutenção e realização de testes de requisitos para o sistema, com base em entrevistas reais realizadas com empresas que se disponibilizaram a contribuir com a realização do trabalho para fins acadêmicos.

#### **1.1.2 Banco de dados I:**

Projeto, gerenciamento e utilização do banco de dados necessário para a aplicação.

#### **1.1.3 Programação II:**

Construção, aplicação e hospedagem do front e back end da aplicação.

## **2 COLETA DE REQUISITOS:**

Nessa etapa inicial estou realizando a elicitação e especificação dos requisitos do sistema em questão.

### **2.1 INFORMAÇÕES DA EMPRESA:**

#### **2.1.1 Nome da empresa**

A empresa escolhida é Padaria Nova, atuando em Porto Xavier, Rio Grande do Sul.

#### **2.1.2 Nome dos entrevistados**

A entrevista foi realizada com Andre Frey, membro da família dona do estabelecimento, por se tratar de uma empresa familiar de pequeno porte, os cargos e funções de cada trabalhador não são bem definidas, e, por tanto, não é possível especificar o cargo do entrevistado.

#### **2.1.3 Atuação da empresa**

A padaria atua na área alimentícia produzindo uma variedade de produtos de panificação, além de doces e outros alimentos. Abaixo uma tabela fornecida com preços dos ingredientes utilizados, além de um exemplo de receita comum no dia a dia.

| NOME                 | UN. | QTD.     | CUSTO/UN.  | CUSTO     |
|----------------------|-----|----------|------------|-----------|
| AÇÚCAR               | KG  | 5.000    | R\$ 21.00  | R\$ 4.20  |
| AÇÚCAR BAUNILHA      | KG  | 1.000    | R\$ 9.50   | R\$ 9.50  |
| AÇÚCAR CONFEITEIRO   | KG  | 1.000    | R\$ 9.50   | R\$ 9.50  |
| AÇÚCAR DE COR        | KG  | 1.000    | R\$ 7.25   | R\$ 7.25  |
| ÁGUA                 | KG  | 1000.000 | R\$ 22.00  | R\$ 0.02  |
| AMIDO DE MILHO       | KG  | 25.000   | R\$ 130.00 | R\$ 5.20  |
| ANTIMOFO             | KG  | 1.000    | R\$ 37.00  | R\$ 37.00 |
| BACON                | KG  | 1.000    | R\$ 5.64   | R\$ 5.64  |
| BANDEJAS P/ MACARRÃO | UN  | 1        | R\$ 0.30   | R\$ 0.30  |
| CACHAÇA              | KG  | 1.000    | R\$ 1.50   | R\$ 1.50  |
| CALABRESA            | KG  | 1.000    | R\$ 23.00  | R\$ 23.00 |
| CALDO DE GALINHA     | KG  | 1.000    | R\$ 5.40   | R\$ 5.40  |
| CHOCOLATE COBERTURA  | KG  | 5.000    | R\$ 79.00  | R\$ 15.80 |
| CHOCOLATE EM PÓ      | KG  | 1.000    | R\$ 27.50  | R\$ 27.50 |
| CHOCOLATE GRANULADO  | KG  | 1.000    | R\$ 12.50  | R\$ 12.50 |
| CÔCO CONGELADO       | KG  | 1.000    | R\$ 15.00  | R\$ 15.00 |
| CÔCO SECO RALADO     | KG  | 1.000    | R\$ 21.50  | R\$ 21.50 |
| CREME CONFEITEIRO    | KG  | 1.000    | R\$ 10.00  | R\$ 10.00 |
| DOCE DE LEITE        | KG  | 9.800    | R\$ 52.47  | R\$ 5.35  |
| EMUSTAB              | KG  | 1.000    | R\$ 28.50  | R\$ 28.50 |
| ERVILHA              | KG  | 0.200    | R\$ 2.00   | R\$ 10.00 |
| EXTRATO DE TOMATE    | KG  | 4.000    | R\$ 20.00  | R\$ 5.00  |
| FARINHA DE MILHO     | KG  | 1.000    | R\$ 2.50   | R\$ 2.50  |
| FARINHA DE TRIGO     | KG  | 25.000   | R\$ 93.00  | R\$ 3.72  |
| FARINHA PRÉ-MESCLA   | KG  | 25.000   | R\$ 93.00  | R\$ 3.72  |
| FERMENTO BIOLÓGICO   | KG  | 0.500    | R\$ 4.90   | R\$ 9.80  |
| FERMENTO EM PÓ       | KG  | 1.000    | R\$ 17.31  | R\$ 17.31 |
| FERMENTO MASSA DOCE  | KG  | 1.000    | R\$ 9.80   | R\$ 9.80  |
| GOIABADA             | KG  | 1.000    | R\$ 4.00   | R\$ 4.00  |
| GORDURA              | KG  | 1.000    | R\$ 3.50   | R\$ 3.50  |
| LEITE                | KG  | 1.000    | R\$ 4.00   | R\$ 4.00  |
| LEITE CONDENSADO     | KG  | 5.000    | R\$ 60.00  | R\$ 12.00 |
| LEITE EM PÓ          | KG  | 1.000    | R\$ 12.00  | R\$ 12.00 |
| MAIONESE             | KG  | 1.000    | R\$ 7.50   | R\$ 7.50  |
| MANTEIGA             | KG  | 1.000    | R\$ 8.00   | R\$ 8.00  |
| MARGARINA            | KG  | 1.000    | R\$ 8.00   | R\$ 8.00  |
| MARGARINA FOLHADA    | KG  | 2.000    | R\$ 20.71  | R\$ 10.36 |
| MILHO                | KG  | 0.200    | R\$ 3.00   | R\$ 15.00 |
| NATA                 | KG  | 3.500    | R\$ 60.00  | R\$ 17.14 |
| ÓLEO DE SOJA         | KG  | 0.900    | R\$ 10.00  | R\$ 11.11 |
| ORÉGANO              | KG  | 1.000    | R\$ 16.20  | R\$ 16.20 |
| OVOS                 | KG  | 0.650    | R\$ 6.70   | R\$ 10.31 |

Figura 1: Tabela de ingredientes

| PÃO FRANCÊS          |     |        |        |
|----------------------|-----|--------|--------|
| INGREDIENTE          | UN. | QTD.   | CUSTO  |
| FARINHA PRÉ-MESCLA   | KG  | 10,000 | 37,2   |
| FERMENTO BIOLÓGICO   | KG  | 0,500  | 4,9    |
| ÁGUA                 | KG  | 6,000  | 0,13   |
| SUB-TOTAL            |     |        | 42,23  |
| RENDIMENTO EM QUILOS |     |        | 14,000 |
| CUSTO POR QUILO      |     |        | 3,02   |

Figura 2: Receita pão francês

### 2.1.4 Problemas encontrados

A ausência de um sistema de controle de estoque dificulta a manutenção dos ingredientes necessários e o custo de produção de receitas, além de dificultar o gerenciamento de bens da empresa.

### 2.1.5 Necessidades

É necessário um sistema flexível que realize um controle financeiro e de estoque da empresa. Como é uma empresa familiar de alta rotatividade e pouca mão de obra, o sistema deve priorizar flexibilidade à precisão. Oferecendo maneiras de corrigir dados que não foram registrados e atualizados corretamente e constantemente com facilidade.

## 2.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

| ID   | REQUISITO FUNCIONAL  | USUÁRIO                    | DESCRIÇÃO DO REQUISITO FUNCIONAL   |
|------|--|----------------------------|--|
| RF01 | Efetuar login  | Administrador, funcionário | Cada usuário deve efetuar login no sistema para utilizá-lo.  |
| RF02 | Realizar gerenciamento de funcionários e administradores.  | Administrador              | O funcionário será cadastrado por um administrador e possuirá: Nome de usuário, senha, nome pessoal e RG. Ele terá acesso ao cadastro de matéria-prima no estoque, receitas e visualizar os alertas emitidos pelo sistema.<br>Um administrador terá as mesmas características de um funcionário. Porém, será o único com acesso de cadastro de receitas diárias, gerar relatórios e gerenciamento de funcionários. |
| RF03 | Realizar gerenciamento de matéria-prima (bens) no estoque. | Funcionário                | Um funcionário deve ser capaz de cadastrar manualmente a entrada e saída de bens no estoque, além de poder fazer a inserção automaticamente por meio da leitura de notas fiscais eletrônicas (XML).  |

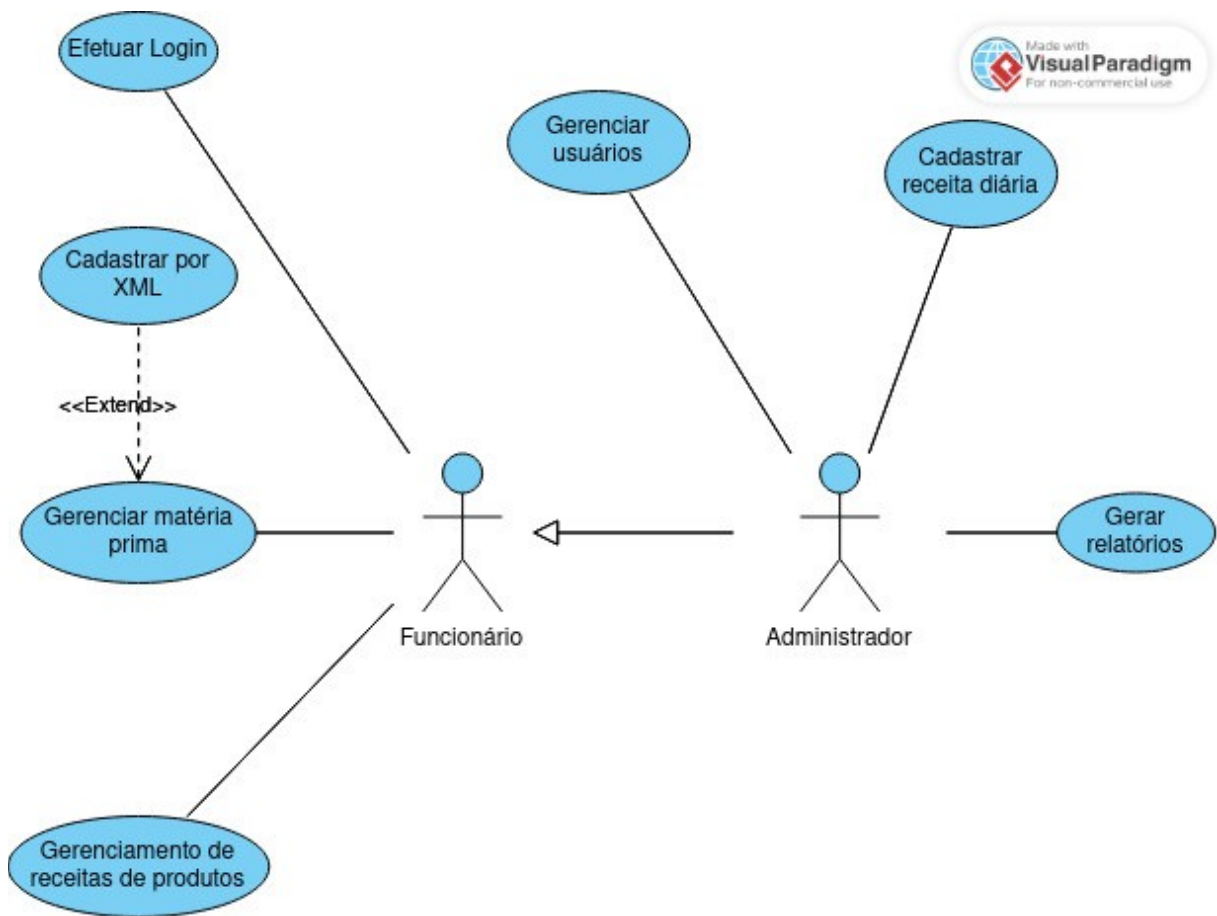
|      |  |               |   |
|------|--|---------------|---|
|      |  |               | <p>Ao remover um bem do estoque, será removido o registro mais antigo, seguindo o sistema PEPS. Também deve incluir uma maneira de informar diretamente a quantidade total de um bem, a diferença entre a quantia previamente registrada e a atual deve ser constatada como uma remoção, e o sistema deve remover automaticamente do estoque os bens correspondentes. Tal funcionalidade é necessária dada a dificuldade de cadastrar manualmente cada saída de produto do estoque no dia a dia do trabalho. Um bem deve conter: ID, quantidade, quantidade de segurança (quantidade mínima para que o sistema identifique uma falta de estoque), data de validade, nome do bem, marca, preço, data e horário de entrada e funcionário que o cadastrou.</p> |
| RF04 | Realizar cadastro de receita (valor total de vendas) diária. | Administrador | <p>Ao fim do dia, um administrador deve cadastrar a receita gerada naquele dia no sistema. Em caso de não inserção um alerta deve ser emitido aos administradores do sistema nos dias subsequentes, e seja oferecida a opção de cadastro atrasado de receita. Essa receita deve ser adicionada ao registro diário.</p>  |
| RF05 | Salvar registros diários                                     | Sistema       | <p>Ao fim do dia, dois registros diários devem ser cadastrados automaticamente. Um para o financeiro que deve conter: Receita do dia (cadastrada pelo administrador), custos do dia (o custo é calculado com o valor dos bens que saíram do estoque), lucro diário, valor dos bens em estoque no início do dia, valor dos bens em estoque no fim do dia. Além disso, caso o cadastro da receita seja realizado com atraso, nesse momento deve-se incluir um parâmetro extra contendo a data da</p>  |

|      |   |                            |   |
|------|---|----------------------------|---|
|      |   |                            | <p>inserção informando que foi feita em atraso.</p> <p>E um para o estoque contendo o registro de todos os bens que entraram e saíram e suas informações.</p>   |
| RF06 | Realizar cadastro de receitas de produtos | Funcionário                | <p>Uma receita deve conter uma lista de ingredientes e a quantidade necessária para a porção, além de uma descrição de preparo. O custo de produção da receita deve ser calculado e atualizado conforme o valor da matéria-prima em estoque. Deve ser possível incluir o preço de venda do produto para se calcular o lucro de uma venda.</p> |
| RF07 | Visualizar alertas                        | Administrador, funcionário | <p>Um funcionário deve visualizar alertas nas seguintes situações: Baixa quantidade total de um determinado bem em estoque ou algum bem próximo de expirar. Além desses, um administrador receberá um alerta caso a receita diária não tenha sido cadastrada em algum dia.</p>  |
| RF08 | Gerar relatórios/Dashboard                | Administrador              | <p>Um administrador deve ser capaz de gerar relatórios com base nos registros diários. Os relatórios incluem: Relatórios de lucro, custos, receitas, bens em estoque, duração prevista dos bens, bens mais e menos utilizados, preço histórico de um bem e valor dos bens.</p>  |

## 2.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

| ID    | CATEGORIA     | DESCRIÇÃO DO REQUISITO NÃO FUNCIONAL   |
|-------|---------------|--|
| RNF01 | Usabilidade   | O sistema deve ser responsivo para se adaptar a diversas resoluções de Desktop, HD e FullHD. |
| RNF02 | Implementação | O banco de dados deve seguir o modelo de dados relacional.                                   |

## 2.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



## 2.5 PROTÓTIPOS





# Padaria Nova

[Fazer Login](#)

| Funcionalidades                |
|--------------------------------|
| Gerenciar estoque              |
| Gerenciar receitas de produtos |
| Cadastrar receita diária       |
| Gerenciar relatórios           |
| Gerenciar usuários             |



# Padaria Nova

[Fazer Login](#)

| Funcionalidades                |
|--------------------------------|
| Gerenciar estoque              |
| Gerenciar receitas de produtos |
| Cadastrar receita diária       |
| Gerenciar relatórios           |
| Gerenciar usuários             |

[Cadastrar nova matéria-prima](#)[Consultar e remover](#)


Nome do bem:

Marca:

Preço por unidade:

Qualidade:

[Cadastrar](#)[Cadastrar via XML](#)



# Padaria Nova

Fazer Login

Funcionalidades

Gerenciar estoque

Gerenciar receitas de produtos

Cadastrar receita diária

Gerenciar relatórios

Gerenciar usuários

Cadastrar nova receita

Editar

Ingredientes:

| Nome: | Quantidade: |
|-------|-------------|
|       |             |
|       |             |
|       |             |
|       |             |
|       |             |
|       |             |

Adicionar ingrediente

Descrição de preparo:

Cadastrar

## 2.6 FEEDBACK DO CLIENTE

Em conversa, via Whatsapp, com Andre Frey, o mesmo solicitou pequenas alterações na prototipagem que já foram implementadas, e informou que está satisfeito com o resultado atual.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com isso, os requisitos funcionais requisitados no trabalho foram coletados e especificados.