

**Ficha Técnica**

**Equipe Responsável pela Elaboração**

Gustavo Biaso Dias Pinto

João Pedro Nogueira Lucas

Rhuan Campideli Borges

**Público Alvo**

Este manual destina-se à equipe de desenvolvimento do sistema Totus Tuus Ateliê, com a documentação de requisitos e prototipação de interfaces que regerão o desenvolvimento do software final.

**Sumário**

[**Visão geral deste documento 1**](#_heading=h.yg46pa877uyj)

[**Glossário, Siglas e Acrogramas 1**](#_heading=h.yuhsgjfms0ik)

[**Definições e Atributos de Requisitos 2**](#_heading=h.1fob9te)

[Identificação dos Requisitos 2](#_heading=h.bvvyat2ocjf0)

[Prioridades dos Requisitos 2](#_heading=h.iyu5bbrm3suw)

[**Abrangência e sistemas relacionados 1**](#_heading=h.o0v8dut8lolf)

[**Relação de usuários do sistema 1**](#_heading=h.qger4jtttcgx)

[Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário 2](#_heading=h.35nkun2)

[**Produto 1**](#_heading=h.p9v9ka5mtjcc)

[**[RF001] Cadastrar um produto 1**](#_heading=h.z337ya)

[[RF002] Remover um produto 2](#_heading=h.b954ca4u0tf4)

[[RF003] Alterar dados de um produto 3](#_heading=h.to54tybruz8s)

[[RF004] Exibir produtos cadastrados 4](#_heading=h.2qvsux8a2y83)

[[RF005] Utilizar filtro por categoria para exibir produtos cadastrados 5](#_heading=h.clahzlxdyrik)

[[RF006] Consultar um produto através do nome 5](#_heading=h.v71m3vbysm8a)

[**Venda 6**](#_heading=h.1rupy1jt7865)

[[RF007] Cadastrar uma venda 6](#_heading=h.44czgmr89pg7)

[[RF008] Remover uma venda 7](#_heading=h.9xr6vvpzmd1a)

[[RF009] Alterar dados de uma venda 8](#_heading=h.a9v40b43n161)

[[RF010] Exibir vendas realizadas 9](#_heading=h.hf5yuaijey2p)

[[RF011] Consultar vendas através de produto atribuído 10](#_heading=h.rctoqyefneo6)

[**Item\_Pedido 11**](#_heading=h.b8spf3kjb9ph)

[[RF012] Cadastrar um item pedido 11](#_heading=h.w9ohipj55znj)

[[RF013] Remover um item pedido 12](#_heading=h.f9x55p8dwkz)

[[RF014] Alterar dados de um item pedido 12](#_heading=h.w0vpj8bwttwv)

[[RF015] Exibir itens pedidos 13](#_heading=h.vo6u7i2hwq8m)

[**Cliente 14**](#_heading=h.9ctnighx9fzm)

[[RF016] Cadastrar um cliente 14](#_heading=h.mer8d1r09nip)

[[RF017] Remover um cliente 15](#_heading=h.exjuy7gan4co)

[[RF018] Alterar dados de um cliente 16](#_heading=h.rbjl9wubtxnp)

[[RF019] Exibir clientes 17](#_heading=h.52qw1f87nykl)

[**Outros Requisitos 17**](#_heading=h.ijm07ujrqbk4)

[[RF020] Realizar login no sistema 18](#_heading=h.wnkhe86fpwub)

[**Usabilidade 1**](#_heading=h.17dp8vu)

[[RNF001] Criação de Manual do Usuário 1](#_heading=h.3rdcrjn)

[[RNF002] Documentar o software 1](#_heading=h.1ci93xb)

[**Desempenho 1**](#_heading=h.1pxezwc)

[[RNF003] Emitir alerta de lentidão 1](#_heading=h.35nkun2)

[**Segurança 1**](#_heading=h.147n2zr)

[[RNF004] Tabela privada de usuário 2](#_heading=h.44sinio)

[**PROTOTIPAÇÃO 1**](#_heading=h.2jxsxqh)

1. Introdução

Este documento especifica o sistema Totus Tuus Ateliê, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

## Visão geral deste documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema Totus Tuus Ateliê e estão organizadas como descrito abaixo.

* **Capítulo 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
* **Capítulo 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): apresenta todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
* **Capítulo 4** – Requisitos não funcionais:apresenta todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
* **Capítulo 5** – Descrição da interface com o usuário:apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.
* **Capítulo 6** – Dicionário de Dados: apresenta a primeira versão do dicionário de dados especificado durante a elicitação de requisitos e prototipação de interface.

## Glossário, Siglas e Acrogramas

***Fluxo de Caixa***– controle de gestão financeira de um empreendimento em que registra-se despesas e receitas do negócio e faz-se o balanceamento da quantidade de dinheiro disponível.

***Cliente*** – tabela/entidade do sistema em questão que armazena dados relacionados aos clientes que compram produtos do ateliê.

***Venda***- tabela/entidade do sistema em questão que armazena dados relacionados às vendas realizadas pelo ateliê.

***Produto*** – tabela/entidade do sistema em questão que armazena dados relacionados aos produtos desenvolvidos e/ou adquiridos pelo ateliê para venda.

***Item\_Pedido*** - tabela/entidade do sistema em questão que armazena dados relacionados às associações entre produtos e suas respectivas quantidades compradas por clientes.

***E-commerce*** – sistema de compras/loja online.

## Definições e Atributos de Requisitos

### Identificação dos Requisitos

RF é utilizado para identificar Requisitos Funcionais e RNF é utilizado para identificar Requisitos Não Funcionais. Ambas siglas vem acompanhada de um número que é o identificador único de cada requisito. Por exemplo, o requisito [RF016] indica um requisito funcional de número 16.

### Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

* **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
* **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
* **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

Capítulo

Descrição geral do sistema

O sistema Totus Tuus Ateliê será desenvolvido com o propósito de suprir a demanda exclusiva do ateliê Totus Tuus (estabelecimento físico imaginário) de melhor gestão de produtos, vendas e clientes. A aplicação, que se trata de uma aplicação web, hospedada em um servidor online, traz consigo a facilidade da tecnologia e automatização dos processos do negócio, que, apesar de ser de pequeno porte, possui a demanda de aumento e otimização das vendas.

O desenvolvimento do software possibilitará à equipe de desenvolvimento o reforço nos conhecimentos de metodologias e sistematizações da Engenharia de Software, bem como a aquisição e capacitação em novas habilidades e tecnologias utilizadas no mercado.

## Abrangência e sistemas relacionados

O sistema Totus Tuus Ateliê consiste numa aplicação de gestão de vendas e pessoas de uma loja genérica, adaptado exclusivamente às demandas próprias do ateliê em questão. As funcionalidades para cada tipo de entidade/tabela que consiste no sistema são: cadastro, remoção, alteração e exibição (CRUD). E, com isso, o sistema consiste nas seguintes entidades: Cliente, Produto, Item\_Pedido e Venda.

O sistema será hospedo online, como é de praxe para aplicações web, e configura-se como um sistema independente/auto-contido, possuindo em si todas as funcionalidades essenciais.

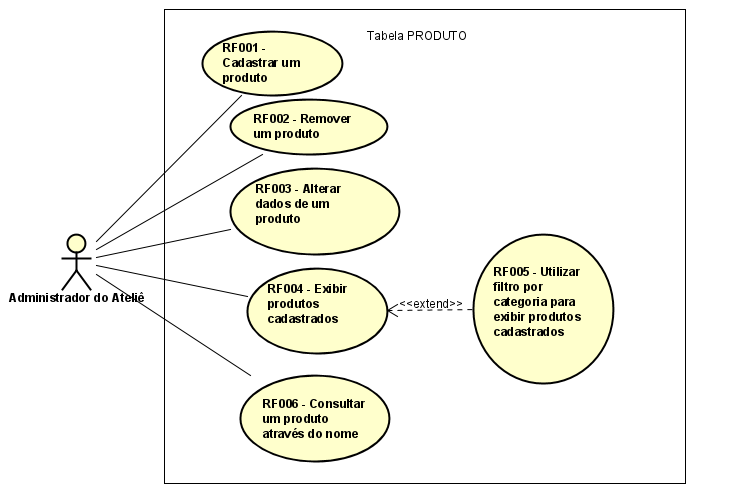
O sistema, em suas versões iniciais, **não contemplará** as funcionalidades: e-commerce; gestão de fluxo de caixa; opção de cadastro de novos usuários para uso do sistema; opção de redefinir senha de usuário (“Esqueci minha senha”); diferentes maneiras de realizar consultas específicas nas tabelas Produto e Venda; implementação de consultas específicas nas tabelas Cliente e Item\_Pedido. Tais funcionalidades serão reservadas para serem implementadas em versões futuras do projeto, em consonância também com o crescimento do negócio.

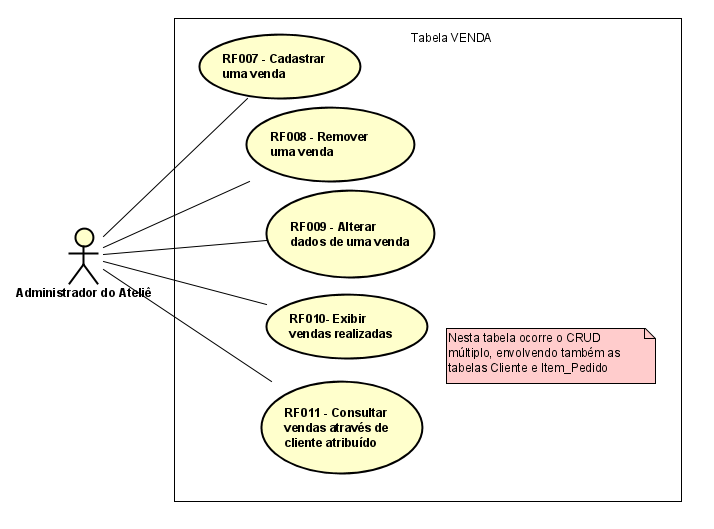
## Relação de usuários do sistema

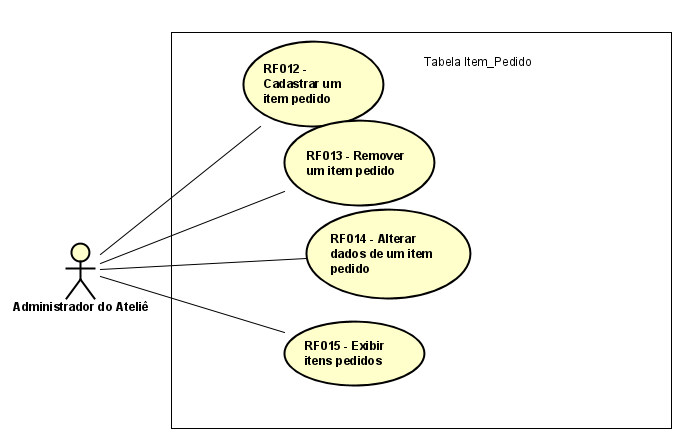
Foi identificado apenas um único usuário do sistema Totus Tuus Ateliê: o Administrador do Ateliê, o qual é a pessoa/funcionário que trabalha no local e utiliza o sistema para gerenciar as vendas e produtos do estabelecimento.

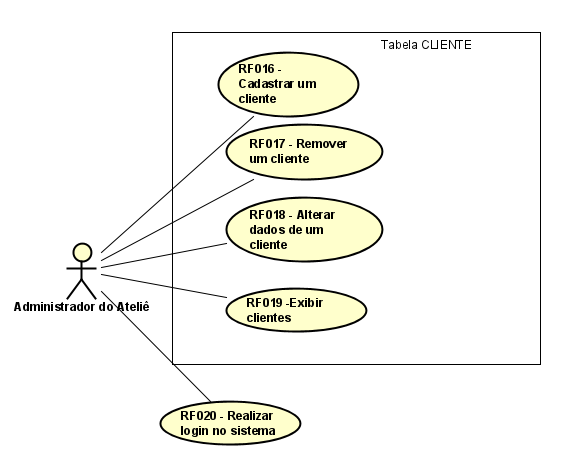
## Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário

A apresentação visual dos diagramas de caso de uso do sistema foi dividida em subconjuntos de requisitos relacionados às tabelas do sistema, a fim de tornar mais organizada e harmoniosa a distribuição das responsabilidades do único usuário do sistema:









Capítulo

Requisitos funcionais (casos de uso)

O conteúdo deste capítulo é direcionado à especificação dos requisitos elicitados e explícitos nos diagramas de caso de uso do capítulo anterior. Tais requisitos, à mesma maneira, foram subdivididos em grupos que reúnem comportamentos semelhantes.

## Produto

Os requisitos detalhados a seguir estão relacionados às operações de CRUD envolvendo a tabela Produto.

### [RF001] Cadastrar um produto

| **RF 001** | **Cadastrar um produto** | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do ateliê. | |
| **Resumo:** | RF001 - O software DEVE permitir o cadastro de um produto | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador deve estar na tela de “lista de produtos cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá fechar o formulário de cadastro;  O sistema deverá retornar à tela de “lista de produtos cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Produto, I\_CadastrarProduto | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de cadastrar novo produto.  3. Preenche as informações do novo produto a ser cadastrado.  4. Seleciona a opção “confirmar cadastro” | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up para cadastro de produto.  5. Sistema verifica se o nome do produto já não foi cadastrado.  6. Confirma cadastro e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso o usuário selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o produto já tenha sido cadastrado, exibe um alerta “este produto já existe”. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente.  5. Caso os atributos “Nome” e/ou “Descrição” estejam vazios, e/ou o atributo “Quantidade” possuir um número negativo, sinaliza de vermelho os campos correspondentes do formulário. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “Nome” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “Descrição” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com um número negativo no atributo “Quantidade”.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “Nome” já existente na tabela. | |

### [RF002] Remover um produto

| **RF 002** | Remover um produto | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF002 - O software DEVE permitir a remoção de um produto. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de produtos cadastrados” | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de produtos cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Produto, I\_Remover | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de remover produto para algum produto específico.  3. Seleciona a opção “confirmar remoção”. | **Sistema**:  2. Mostra um pop-up pedindo confirmação de remoção.  4. Confirma remoção e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  4. Caso o produto em questão pertença a alguma tupla da tabela Item\_Pedido, emite um alerta “este produto não pode ser removido, pois está contido em um pedido” e o pop-up é fechado.  4. Caso o produto em questão possua, no atributo “Quantidade”, um número maior do que 0, emite um alerta “este produto não pode ser removido, pois está presente em estoque” e o pop-up é fechado. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir a remoção de um produto com quantidade maior que 0 armazenada em estoque.  O sistema não deve permitir a remoção de um produto cadastrado na tabela Item\_Pedido. | |

### [RF003] Alterar dados de um produto

| **RF 003** | Alterar dados de um produto | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF003 - O software DEVE permitir a alteração dos dados de um produto | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de produtos cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de produtos cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Produto, I\_AlterarProduto | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de editar produto para algum produto específico.  3. Altera os dados que forem necessários.  4. Seleciona a opção “confirmar alteração”. | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up com os campos preenchidos com os dados do produto.  5. Confirma alteração e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o produto receba um valor vazio para os atributos “Nome” e/ou “Descrição”, sinaliza de vermelho os campos correspondentes e impede a confirmação da alteração.  5. Caso o produto receba um valor negativo para o atributo “Quantidade”, sinaliza de vermelho o campo correspondente e impede a confirmação da alteração.  5. Caso o produto receba, para o atributo “Nome”, um valor já existente em alguma outra tupla da tabela Produto, emite alerta de “produto já existente” e impede a confirmação da alteração.  5. Caso não haja nenhuma alteração, o sistema emite um alerta “Nenhuma alteração realizada” e fecha o pop-up. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir a alteração do atributo “Nome” para um valor já existente na tabela.  O sistema não deve permitir que os campos “Nome” e “Descrição” recebam valores vazios.  O sistema não deve permitir que o campo “Quantidade” receba um valor negativo.  O sistema deve permitir que o usuário selecione a opção “confirmar alteração” mesmo sem alterar nenhum atributo. | |

### [RF004] Exibir produtos cadastrados

| **RF 004** | Exibir produtos cadastrados | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF004 - O software DEVE permitir a exibição de produtos cadastrados | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema para executar tal ação. | |
| **Pós-condição:** | O sistema exibe a tela “lista de produtos cadastrados” | |
| **Interfaces:** | I\_Produto | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Entra na tela principal ou seleciona a opção “relatório de produtos” na barra de navegação. | **Sistema**:  2. Mostra na página uma lista dos produtos cadastrados. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  2. Caso selecione algum dos ícones para avançar ou retroceder de página, o componente é atualizado com as novas informações | **Sistema**:  2. Caso não haja nenhum produto cadastrado, exibe na tela uma imagem personalizada com a mensagem “Nenhum produto cadastrado” |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve exibir somente 10 produtos por página.  O sistema não exige um número mínimo de produtos cadastrados. | |

### [RF005] Utilizar filtro por categoria para exibir produtos cadastrados

| **RF 005** | Utilizar filtro por categoria para exibir produtos cadastrados | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( ) Essencial ( ) Importante ( X ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF005 - O software DEVE permitir o uso de filtro por categoria na exibição de produtos cadastrados | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de produtos cadastrados” | |
| **Pós-condição:** | Os produtos exibidos na tela “lista de produtos cadastrados” são somente os pertencentes à categoria selecionada. | |
| **Interfaces:** | I\_Produto | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de filtro.  2. Seleciona a categoria desejada. | **Sistema**:  3. Mostra os produtos da categoria selecionada.. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  2. Caso selecione a opção “Todas”, o sistema mostra todos os produtos. | **Sistema**:  2. Caso o filtro possua 1 opção selecionada, não permite que o usuário a desmarque.  3. Caso não haja nenhum produto correspondente à categoria selecionada, exibe na tela uma imagem personalizada com a mensagem “Nenhum produto a ser exibido”. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve possuir, por padrão, as opções de categorias a serem selecionadas.  O sistema deve possuir, dentre as opções de categoria, as opções “Todas” e “Sem Categoria”  O sistema deve selecionar, por padrão, a categoria “Todas”.  O sistema deve permitir que no mínimo 1 opção de categoria esteja selecionada. | |

### [RF006] Consultar um produto através do nome

| **RF 006** | Consultar um produto através do nome | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF006 - O software DEVE permitir a consulta de produtos através do nome | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de produtos cadastrados” | |
| **Pós-condição:** | O produto exibido na tela “lista de produtos cadastrados” é somente aquele cujo nome foi pesquisado. | |
| **Interfaces:** | I\_Produto | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de “pesquisar produto”.  2. Insere em campo apropriado o nome do produto a ser buscado  3. Aperta tecla ENTER ou seleciona o ícone de lupa para pesquisar | **Sistema**:  4. Mostra o produto buscado com suas informações. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  5. Caso selecione a opção “Limpar Pesquisa”, todos os produtos voltam a ser mostrados. | **Sistema**:  4. Caso o valor digitado no campo seja vazio, todos os produtos permanecem à mostra.  4. Caso o nome digitado não pertencer a nenhum produto cadastrado, emite um alerta “esse produto não existe”. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve permitir um retorno à lista de todos os produtos cadastrados  O sistema deve possuir tratamento para pesquisa de nomes “vazio” ou “inexistente”. | |

## Venda

Os requisitos detalhados a seguir estão relacionados às operações de CRUD envolvendo a tabela Venda. Nesta tabela ocorre o CRUD múltiplo, envolvendo também as tabelas Cliente e Item\_Pedido.

### [RF007] Cadastrar uma venda

| **RF 007** | Cadastrar uma venda | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF007 - O software DEVE permitir o cadastro de uma venda de itens pedidos | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador deve estar na tela de “lista de vendas realizadas”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá fechar o formulário de cadastro;  O sistema deverá retornar à tela de “lista de vendas realizadas”. | |
| **Interfaces:** | I\_Venda, I\_CadastrarVenda | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de cadastrar nova venda..  3. Preenche as informações da nova venda a ser cadastrada..  4. Seleciona a opção “confirmar cadastro” | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up para cadastro de venda.  5. Confirma cadastro e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso o usuário selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  4. Caso pelo menos um dos registros de Item Pedido já tenha sido relacionado a alguma venda, exibe um alerta “Algum(ns) desse(s) produto(s) já foi vendido”. O administrador edita as seleções no formulário e executa o passo 4 novamente. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve fazer com que o registro das informações de Item\_Pedido e Cliente seja feito através de um menu de seleções que puxe dados das tabelas correspondentes. | |

### [RF008] Remover uma venda

| **RF 008** | Remover uma venda | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF008 - O software DEVE permitir a remoção de uma venda de itens pedidos | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de vendas realizadas” | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de vendas realizadas”. | |
| **Interfaces:** | I\_Venda, I\_Remover | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de remover venda para alguma venda específica.  3. Seleciona a opção “confirmar remoção”. | **Sistema**:  2. Mostra um pop-up pedindo confirmação de remoção.  4. Remove todas as entidades de Item Pedido relacionadas à venda em questão  5. Confirma remoção e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**: |
| **Regras de Negócio:** | A remoção de uma venda dentro do sistema representa somente a deleção de dados num histórico, pois de qualquer maneira a venda foi realizada ao cliente. | |

### [RF009] Alterar dados de uma venda

| **RF 009** | Alterar dados de uma venda | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF009 - O software DEVE permitir a alteração dos dados de uma venda de itens pedidos | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de vendas realizadas”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de vendas realizadas”. | |
| **Interfaces:** | I\_Venda, I\_AlterarVenda | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de editar venda para alguma venda específica.  3. Altera os dados que forem necessários.  4. Seleciona a opção “confirmar alteração”. | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up com os campos preenchidos com os dados da venda.  5. Confirma alteração e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso a venda receba alguma seleção de Item Pedido que já esteja associada a alguma outra venda, emite o alerta “Algum(ns) desse(s) produto(s) já foi(foram) vendido(s)”.  5. Caso não haja nenhuma alteração, o sistema emite um alerta “Nenhuma alteração realizada” e fecha o pop-up. |
| **Regras de Negócio:** | Os campos “Preço” e “Quantidade Total” não devem ser editáveis, mas calculáveis a partir das informações de Item Pedido selecionadas.  O sistema deve permitir que o usuário selecione a opção “confirmar alteração” mesmo sem alterar nenhum atributo. | |

### [RF010] Exibir vendas realizadas

| **RF 010** | Exibir vendas realizadas | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF010 - O software DEVE permitir a exibição de vendas realizadas | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema para executar tal ação. | |
| **Pós-condição:** | O sistema exibe a tela “lista de vendas realizadas” | |
| **Interfaces:** | I\_Venda | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção “relatório de vendas” na barra de navegação. | **Sistema**:  2. Mostra na página uma lista das vendas cadastradas. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  2. Caso selecione algum dos ícones para avançar ou retroceder de página, o componente é atualizado com as novas informações | **Sistema**:  2. Caso não haja nenhuma venda cadastrada, exibe na tela uma imagem personalizada com a mensagem “Nenhuma venda realizada” |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve exibir somente 10 vendas por página.  O sistema não exige um número mínimo de vendas cadastradas. | |

### [RF011] Consultar vendas através de cliente atribuído

| **RF 011** | Consultar vendas através de produto atribuído | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF011 - O software DEVE permitir a consulta de vendas através de um cliente atribuído | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de vendas cadastradas” | |
| **Pós-condição:** | A(s) venda(s) exibida(s) na tela “lista de vendas cadastradas” é somente aquela(s) relacionada(s) ao Cliente cujo CPF foi pesquisado. | |
| **Interfaces:** | I\_Venda | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de “pesquisar venda”.  2. Insere em campo apropriado o CPF do Cliente a ser buscado  3. Aperta tecla ENTER ou seleciona o ícone de lupa para pesquisar | **Sistema**:  4. Mostra a venda associada com suas informações. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  5. Caso selecione a opção “Limpar Pesquisa”, todas as vendas voltam a ser mostradas. | **Sistema**:  4. Caso o valor digitado no campo seja vazio, todas as vendas permanecem à mostra.  4. Caso o CPF digitado não pertença a nenhum cliente associado a alguma venda cadastrada, emite um alerta “Não há vendas para esse cliente”. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve permitir um retorno à lista de todos os produtos cadastrados  O sistema deve possuir tratamento para pesquisa de nomes “vazio” ou “inexistente”. | |

## Item\_Pedido

Os requisitos detalhados a seguir estão relacionados às operações de CRUD envolvendo a tabela Item\_Pedido.

### [RF012] Cadastrar um item pedido

| **RF 012** | Cadastrar um item pedido | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF012 - O software DEVE permitir o cadastro de um produto como um item pedido. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador deve estar na tela de “lista de itens pedidos cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá fechar o formulário de cadastro;  O sistema deverá retornar à tela de “lista de itens pedidos cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Item\_Pedido, I\_CadastrarItemPedido | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de cadastrar novo item pedido.  3. Preenche as informações do novo item pedido a ser cadastrado.  4. Seleciona a opção “confirmar cadastro” | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up para cadastro de item pedido.  5. Sistema verifica se o produto está disponível.  6. Confirma cadastro e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso o usuário selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o valor digitado em “Quantidade Pedida” ultrapassar o valor de “Quantidade Estoque” no registro de Produto associado, emite um alerta “Quantidade insuficiente do produto”. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir que o usuário edite o campo “Id\_Venda” do formulário, que permanece “null” por padrão.  O sistema deve fazer com que o campo “Id\_Produto” seja feito com um menu de seleção a partir dos registros que constam na tabela Produto.  O sistema não deve permitir o cadastro de um Item Pedido com uma quantidade que ultrapasse a quantidade do produto em estoque | |

### [RF013] Remover um item pedido

| **RF 013** | Remover um item pedido | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF013 - O software DEVE permitir a remoção de um produto como um item pedido. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de itens pedido cadastrados” | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de itens pedido cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Item\_Pedido, I\_Remover | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de remover item pedido para algum item pedido específico.  3. Seleciona a opção “confirmar remoção”. | **Sistema**:  2. Mostra um pop-up pedindo confirmação de remoção.  4. Confirma remoção e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  4. Caso o Item Pedido tenha alguma Venda associada, não realiza a remoção e fecha o pop-up.  4. Caso o Item Pedido tenha o Id\_Venda com valor nulo, adiciona o valor do atributo “Quantidade Pedida” ao valor de “Quantidade Estoque” do Produto associado. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir a remoção de um item pedido associado a alguma venda existente.  O sistema deve fazer com que a quantidade de produto seja restituída ao estoque caso o item pedido for removido antes de ser vendido. | |

### [RF014] Alterar dados de um item pedido

| **RF 014** | Alterar dados de um item pedido | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF014 - O software DEVE permitir a alteração dos dados de um produto como um item pedido. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de itens pedido cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de itens pedido cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Item\_Pedido, I\_AlterarItemPedido | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de editar item pedido para algum item pedido específico.  3. Altera os dados que forem necessários.  4. Seleciona a opção “confirmar alteração”. | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up com os campos preenchidos com os dados do item pedido.  5. Confirma alteração e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o valor digitado em “Quantidade Pedida” ultrapassar o valor de “Quantidade Estoque” no registro de Produto associado, emite um alerta “Quantidade insuficiente do produto”. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente.  5. Caso não haja nenhuma alteração, o sistema emite um alerta “Nenhuma alteração realizada” e fecha o pop-up. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir que o usuário edite o campo “Id\_Venda” do formulário, que permanece “null” por padrão.  O sistema deve fazer com que o campo “Id\_Produto” seja feito com um menu de seleção a partir dos registros que constam na tabela Produto.  O sistema não deve permitir o cadastro de um Item Pedido com uma quantidade que ultrapasse a quantidade do produto em estoque.  O sistema deve permitir que o usuário selecione a opção “confirmar alteração” mesmo sem alterar nenhum atributo. | |

### [RF015] Exibir itens pedidos

| **RF 015** | Exibir itens pedidos | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF015 - O software DEVE permitir a exibição dos itens pedidos. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema para executar tal ação. | |
| **Pós-condição:** | O sistema exibe a tela “lista de itens pedido cadastrados” | |
| **Interfaces:** | I\_Item\_Pedido | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção “relatório de itens pedidos” na barra de navegação. | **Sistema**:  2. Mostra na página uma lista dos itens pedido cadastrados. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  2. Caso selecione algum dos ícones para avançar ou retroceder de página, o componente é atualizado com as novas informações | **Sistema**:  2. Caso não haja nenhum item pedido cadastrado, exibe na tela uma imagem personalizada com a mensagem “Nenhum item pedido cadastrado” |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve exibir somente 10 produtos por página.  O sistema não exige um número mínimo de itens pedido cadastrados. | |

## Cliente

Os requisitos detalhados a seguir estão relacionados às operações de CRUD envolvendo a tabela Cliente.

### [RF016] Cadastrar um cliente

| **RF 016** | Cadastrar um cliente | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF016 - O software DEVE permitir o cadastro de um cliente. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador deve estar na tela de “lista de clientes cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá fechar o formulário de cadastro;  O sistema deverá retornar à tela de “lista de clientes cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Cliente, I\_CadastrarCliente | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de cadastrar novo cliente.  3. Preenche as informações do novo cliente a ser cadastrado.  4. Seleciona a opção “confirmar cadastro” | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up para cadastro de cliente.  5. Sistema verifica se o CPF do cliente já não foi cadastrado.  6. Confirma cadastro e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso o usuário selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o cliente já tenha sido cadastrado, exibe um alerta “este cliente já existe”. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente.  5. Caso os atributos “Nome” e/ou “CPF” estejam vazios, sinaliza de vermelho os campos correspondentes do formulário. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “Nome” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “CPF” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “CPF” já existente na tabela. | |

### [RF017] Remover um cliente

| **RF 017** | Remover um cliente | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF017 - O software DEVE permitir a remoção de um cliente. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de clientes cadastrados” | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de clientes cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Cliente, I\_Remover | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de remover cliente para algum produto específico.  3. Seleciona a opção “confirmar remoção”. | **Sistema**:  2. Mostra um pop-up pedindo confirmação de remoção.  4. Confirma remoção e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  4. Caso o cliente em questão pertença a alguma tupla da tabela Venda, emite um alerta “este cliente não pode ser removido, pois está contido em uma venda” e o pop-up é fechado. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir a remoção de um cliente associado a alguma Venda. | |

### [RF018] Alterar dados de um cliente

| **RF 018** | Alterar dados de um cliente | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF018 - O software DEVE permitir a alteração dos dados de um cliente. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema;  O administrador do ateliê deve estar na tela de “lista de clientes cadastrados”. | |
| **Pós-condição:** | O sistema deverá retornar à tela de “lista de clientes cadastrados”. | |
| **Interfaces:** | I\_Cliente, I\_AlterarCliente | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1. Seleciona a opção de editar cliente para algum produto específico.  3. Altera os dados que forem necessários.  4. Seleciona a opção “confirmar alteração”. | **Sistema**:  2. Mostra um formulário pop-up com os campos preenchidos com os dados do cliente.  5. Confirma alteração e fecha o pop-up. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  3. Caso selecione a opção “cancelar”, o pop-up é fechado. | **Sistema**:  5. Caso o cliente já tenha sido cadastrado, exibe um alerta “este cliente já existe”. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente.  5. Caso os atributos “Nome” e/ou “CPF” estejam vazios, sinaliza de vermelho os campos correspondentes do formulário. O administrador atualiza as informações digitadas nos campos do formulário e executa o passo 4 novamente.  5. Caso não haja nenhuma alteração, o sistema emite um alerta “Nenhuma alteração realizada” e fecha o pop-up. |
| **Regras de Negócio:** | O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “Nome” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “CPF” vazio.  O sistema não deve permitir o cadastro de um produto com o atributo “CPF” já existente na tabela.  O sistema deve permitir que o usuário selecione a opção “confirmar alteração” mesmo sem alterar nenhum atributo. | |

### [RF019] Exibir clientes

| **RF 019** | Exibir clientes | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( ) Essencial ( X ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF019 - O software DEVE permitir a exibição dos clientes. | |
| **Pré-condição:** | O administrador do ateliê deve estar logado no sistema para executar tal ação. | |
| **Pós-condição:** | O sistema exibe a tela “lista de clientes cadastrados” | |
| **Interfaces:** | I\_Cliente | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador**:  1.Seleciona a opção “relatório de clientes” na barra de navegação. | **Sistema**:  2. Mostra na página uma lista dos clientes cadastrados. |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador**:  2. Caso selecione algum dos ícones para avançar ou retroceder de página, o componente é atualizado com as novas informações | **Sistema**:  2. Caso não haja nenhum cliente cadastrado, exibe na tela uma imagem personalizada com a mensagem “Nenhum cliente cadastrado” |
| **Regras de Negócio:** | O sistema deve exibir somente 10 clientes por página.  O sistema não exige um número mínimo de clientes cadastrados. | |

## Outros Requisitos

Os requisitos detalhados a seguir estão relacionados a outros tipos de funcionalidades dentro do sistema.

### [RF020] Realizar login no sistema

| **RF 020** | Realizar login no sistema | |
| --- | --- | --- |
| **Prioridade:** | ( X ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável | |
| **Atores:** | Administrador do Ateliê | |
| **Resumo:** | RF020 - O software DEVE possuir um formulário de Login para o administrador. | |
| **Pré-condição:** | O sistema exibe uma tela com o formulário de login. | |
| **Pós-condição:** | - | |
| **Interfaces:** | I\_Login | |
| **Fluxo principal:** | **Administrador:**   1. Preenche as informações nos campos do formulário. 2. Clica no botão de Login | **Sistema:**   1. Confere os dados cadastrados no banco de dados 2. Entra no sistema e exibe a tela principal |
| **Fluxo alternativo:** | **Administrador:** | **Sistema:**  3. Caso não encontre os dados no banco, exibe o alerta “Email e/ou senha incorretos” e apaga os dados escritos nos campos do formulário |
| **Regras de Negócio:** | O cadastro de usuários de login será reservado somente para os administradores do banco de dados do sistema.  O sistema não possui funcionalidades de recuperação de senha. | |

Capítulo

Requisitos não funcionais

## Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

### **[RNF001] Criação de Manual do Usuário**

Desenvolver um documento a ser disponibilizado ao usuário do sistema instruindo a utilização do software final. O manual é incrementado à medida que novas funcionalidades e funções do sistema surgem.

| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | 🗹 | Importante | ◻ | Desejável |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

### **[RNF002] Documentar o software**

Manter um documento atualizado sobre todas as especificações de requisitos, tecnologias de implementação, interfaces, identidades visuais, dicionário de dados, tabela de banco de dados, dentre outros aspectos necessários ao funcionamento do software.

| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

## Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

### **[RNF003] Emitir alerta de lentidão**

Quando o sistema, diante de qualquer requisição do usuário, ultrapassar 15 segundos sem obter resposta, deve emitir um alerta personalizado na tela para o usuário.

| **Prioridade**: | ◻ | Essencial | 🗹 | Importante | ◻ | Desejável |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

## Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

### **[RNF004] Tabela privada de usuário**

O cadastro do administrador do ateliê (usuário) deverá ser feito pela equipe de desenvolvimento diretamente no banco de dados do software, numa tabela acessível somente à empresa criadora do software.

| **Prioridade**: | 🗹 | Essencial | ◻ | Importante | ◻ | Desejável |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Capítulo

Descrição da interface com o usuário

Neste documento, adota-se “I\_” para indicar uma interface, “IE\_” para indicar uma interface com mensagem de erro e “IS\_” para identificar uma interface com mensagem de sucesso. Assim, a interface de login do sistema é nomeada como “I\_Login”. A interface de erro do login para um username inválido e uma senha inválida é nomeada respectivamente como “IE\_LoginUsername” e “IE\_LoginSenhaInválida”.

## PROTOTIPAÇÃO

<https://www.figma.com/file/1vKJwJQd4pgwfamW1JULsv/Totus-Tuus-Ateli%C3%AA?type=design&node-id=0-1&mode=design&t=nlqgH3v0u6wqMHuw-0>

Capítulo

Dicionário de Dados

| Tabela | Produto | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descrição | Descreve os produtos a serem cadastrados no Ateliê | | | |
| Observações | Nenhuma | | | |
| Campos | | | | |
| Nome | Descrição | Tipo de Dado | Tamanho | Restrições de Domínio |
| Id\_Produto | Identificador único do produto | Int |  | PK/AUTO-INCREMENT |
| Nome | Nome associado ao produto | Varchar | 20 | UNIQUE/NOT NULL |
| Descricao | Descrição das características do produto | Varchar | 140 | NOT NULL |
| Categoria | Categoria associada ao produto | Varchar | 20 |  |
| Quantidade\_Estoque | Quantidade do produto armazenado em estoque | Int |  |  |

| Tabela | Venda | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descrição | Descreve as vendas a serem realizadas pelo Ateliê | | | |
| Observações | Essa tabela possui uma chave estrangeira para a tabela cliente | | | |
| Campos | | | | |
| Nome | Descrição | Tipo de Dado | Tamanho | Restrições de Domínio |
| Id\_Venda | Identificador único da venda | Int |  | PK/AUTO-INCREMENT |
| Id\_Cliente | Identificador associado ao cliente | Int |  | FK/NOT NULL |
| Quantidade\_Total | Quantidade total vendida | Int |  | NOT NULL |
| Preco\_Total | Valor total da venda | Double |  |  |

| Tabela | Cliente | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descrição | Descreve os clientes do Ateliê | | | |
| Observações | Nenhuma | | | |
| Campos | | | | |
| Nome | Descrição | Tipo de Dado | Tamanho | Restrições de Domínio |
| Id\_Cliente | Identificador único associado ao cliente | Int |  | PK/AUTO-INCREMENT |
| Cpf | Cpf do cliente | Varchar | 11 | UNIQUE/NOT NULL |
| Nome | Nome completo do cliente | Varchar | 50 |  |
| Telefone | Telefone do cliente | Varchar | 11 |  |
| Endereco | Endereço do cliente | Varchar | 50 |  |

| Tabela | Item\_Pedido | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Descrição | Descreve um produto a ser pedido e sua quantidade | | | |
| Observações | Essa tabela possui uma chave estrangeira para a tabela venda | | | |
| Campos | | | | |
| Nome | Descrição | Tipo de Dado | Tamanho | Restrições de Domínio |
| Id\_Produto | Identificador único do produto como um item pedido | Int |  | PK/FK |
| Quantidade\_Pedida | Quantidade pedida do produto | Int |  |  |
| Preco | Preço unitário do item pedido | Double |  | NOT NULL |
| Id\_Venda | Identificador associado à venda | Int |  | FK |