

# **Documento de Requisitos Lumière d'Or**

# Ficha Técnica

---

## Equipe Responsável pela Elaboração

Lucca Guedes Batistela	Desenvolvimento de Software/ Product Owner
Gabriel Moraes de Oliveira	Desenvolvimento de Software/ Frontend
Heitor Ramos Vieira Rocha	Desenvolvimento de Software/ Backend

---

## Público Alvo

Este documento destina-se a desenvolvedores, analistas de sistemas, gestores de projetos e demais interessados diretamente ligados ao desenvolvimento e à manutenção do sistema "Lumière d'Or".

# Sumário

<b>Visão geral deste documento.....</b>	<b>4</b>	
<b>Glossário, Siglas e Acrogramas .....</b>	<b>4</b>	
<b>Definições e Atributos de Requisitos.....</b>	<b>5</b>	
• Identificação dos Requisitos.....	5	
• Usabilidade.....		Prioridades dos Requisitos 5
<b>Abrangência e sistemas relacionados .....</b>	<b>6</b>	
<b>Relação de usuários do sistema.....</b>	<b>6</b>	
<b>Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário.....</b>	<b>8</b>	
• Visão do Cliente .....	8	
• Visão do Funcionário da Loja.....	8	
<b>Autentificação .....</b>	<b>9</b>	
[RF001] Autentificação de Usuário .....	9	
<b>Estoque .....</b>	<b>10</b>	
[RF002] Cadastrar Produto .....	10	
[RF003] Editar Produto .....	11	
[RF004] Excluir Produto .....	12	
<b>Cadastro de Usuário .....</b>	<b>13</b>	
[RF005] Registrar Usuário .....	13	
<b>Gerenciamento de Pedidos .....</b>	<b>14</b>	
[RF006] Realizar Pedido de Compra .....	14	
[RF007] Cancelar Pedido .....	15	
[RF008] Consultar Pedidos.....	16	
[RF009] Gerenciar Carrinho.....	17	
<b>Gerenciamento de Produtos .....</b>	<b>18</b>	
[RF010] Filtrar Produtos.....	18	
[RF011] Visualizar Detalhes do Produto.....	19	
[RF012] Histórico de Pedidos .....	20	
<b>Usabilidade .....</b>	<b>21</b>	
[NF001] Navegação Intuitiva.....	21	
[NF002] Acessibilidade Básica.....	21	
<b>Confiabilidade.....</b>	<b>21</b>	
[NF003] Disponibilidade .....	21	
<b>Desempenho.....</b>	<b>21</b>	

[[NF004] Tempo de Carregamento .....21

**Segurança .....22**

    [NF005] Criptografia de Dados .....22

**Hardware e software .....22**

    [NF006] Compatibilidade.....22

**PROTOTIPAÇÃO.....23**

**MAPA DE NAVEGAÇÃO DE INTERFACES.....23**

# Introdução

Este documento especifica o sistema Lumière d'Or, 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 Lumière d'Or 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

**Crud** – Acrônimo de Create, Read, Update e Delete – operações básicas de sistemas de informação para manipulação de dados.

**Checkout** – Lista de produtos disponíveis para visualização ou compra.

**Frontend** – Parte do sistema visível ao usuário, geralmente desenvolvida com HTML, CSS e JavaScript.

**Backend** – Parte do sistema responsável pela lógica de negócio e acesso a dados, geralmente oculta ao usuário.

**Sistema Web** – Aplicação acessada por navegador, hospedada em servidores e acessível via internet.

**Spring Boot** – Framework Java para construção de aplicações web e APIs de forma rápida e estruturada.

**Postgres** – Sistema gerenciador de banco de dados relacional utilizado no projeto.

**React** – Biblioteca JavaScript usada para construir interfaces dinâmicas e responsivas.

**AES-256** – Algoritmo de criptografia avançada, usado para proteger dados sensíveis no sistema.

## 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 do requisitos. Por exemplo, o requisito [RF06] indica um requisito funcional de número 6.

- **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 Lumière d'Or será uma plataforma de vendas online para joias sofisticadas. Permitirá que a loja expanda sua atuação para todo o Brasil. Os principais usuários serão clientes e funcionários administrativos da loja. O sistema será totalmente web, utilizando React no frontend, Java Spring Boot no backend e Postgres no banco de dados.

### Abrangência e sistemas relacionados

As funcionalidades principais do sistema incluem:

- Cadastro e autenticação de clientes;
- Visualização e filtragem de produtos disponíveis;
- Gerenciamento de carrinho de compras;
- Realização, consulta e cancelamento de pedidos;
- Gerenciamento de produtos pela equipe da loja;
- Histórico de compras do cliente.

Essas funcionalidades visam oferecer uma experiência de compra completa e intuitiva para o usuário, bem como facilitar a administração do catálogo de produtos pela equipe interna.

O sistema será independente e totalmente auto-contido nesta versão inicial, ou seja, não haverá integração com sistemas externos como plataformas de pagamento, serviços de entrega ou ERPs. Todo o fluxo de pedidos será tratado internamente, sendo as etapas de pagamento e envio informadas manualmente ao cliente.

As seguintes funcionalidades não serão implementadas nesta versão, por razões de escopo e complexidade técnica, podendo ser incluídas em versões futuras:

- Integração com gateways de pagamento (ex: PagSeguro, Stripe, MercadoPago) — prevista para futura automação do pagamento online.
- Integração com sistemas de entrega (ex: Correios, transportadoras) — prevista para cálculo automático de frete e rastreamento de pedidos.
- Funcionalidades administrativas avançadas como relatórios financeiros e controle de estoque automatizado.

### Relação de usuários do sistema

Foram identificados dois perfis principais de usuários do sistema Lumière d'Or: Cliente e Funcionário da Loja, conforme descrito a seguir:

- Cliente

É o usuário final da loja virtual, responsável por navegar no site, visualizar os produtos, realizar pedidos e consultar seu histórico de compras. Esse perfil tem acesso às funcionalidades de cadastro e login no sistema, visualização do catálogo de produtos, aplicação de filtros de busca (por tipo, preço, etc.), visualização dos detalhes dos produtos (incluindo imagem, descrição e valor), adição e remoção

de itens no carrinho de compras, finalização de pedidos, cancelamento de pedidos ainda não processados e consulta ao histórico de compras realizadas.

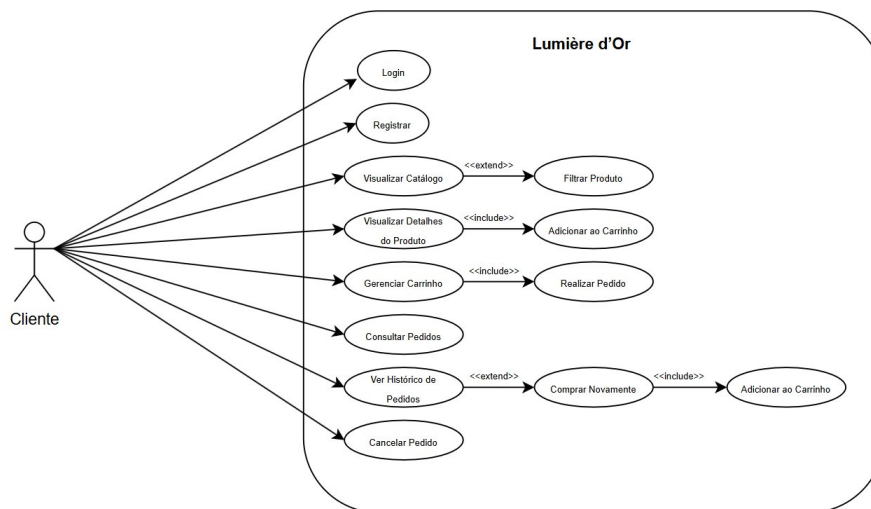
- Funcionário da Loja

É o usuário responsável por manter o catálogo de produtos atualizado. Representando a equipe interna da joalheria, esse perfil tem acesso ao sistema por meio de autenticação restrita e pode realizar o cadastro de novos produtos, editar as informações dos produtos existentes, excluir produtos do sistema e visualizar a lista completa dos itens cadastrados. Em versões futuras, esse perfil poderá ser expandido para incluir também o acompanhamento de pedidos realizados pelos clientes.

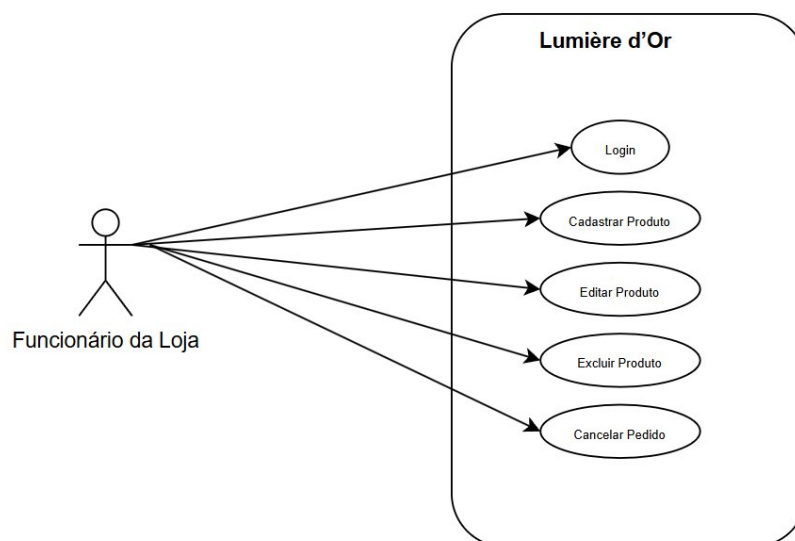


# Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário

- Visão do Cliente



- Visão do Funcionário da Loja



## Capítulo

# Requisitos funcionais (casos de uso)

Nesta seção, são apresentados todos os requisitos funcionais do sistema Lumière d'Or, descritos sob a forma de casos de uso. Esses requisitos representam as funcionalidades que o sistema deverá oferecer aos seus usuários e estão organizados em blocos temáticos de acordo com as áreas do sistema: autenticação, catálogo de produtos, gerenciamento de pedidos, e funcionalidades complementares. Cada caso de uso é identificado por um código único no formato [RFXXX], seguido de um nome descritivo. Os requisitos são detalhados individualmente com as seguintes informações: prioridade, atores envolvidos, resumo da funcionalidade, pré-condição, pós-condição, interfaces associadas, fluxo principal de eventos, fluxos alternativos e regras de negócio aplicáveis. A estrutura de identificação, agrupamento e numeração aqui definida não deve ser modificada nas versões futuras do documento, a fim de garantir integridade e rastreabilidade das funcionalidades especificadas, bem como consistência com a documentação técnica e os testes do sistema.

### Autentificação

Esta subseção agrupa os casos de uso relacionados ao acesso ao sistema por meio de autenticação. O ator principal desta seção é o usuário do sistema, seja Cliente ou Funcionário da Loja.

#### [RF001] Autentificação de Usuário

RF 001 Autentificação de Usuário		
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial ( ) Importante ( ) Desejável	
<b>Resumo:</b>	Permite que usuários cadastrados realizem login no sistema.	
<b>Pré-condição:</b>	O usuário deve estar previamente cadastrado.	
<b>Pós-condição:</b>	Acesso liberado às funcionalidades conforme perfil.	
<b>Interfaces:</b>	I_Login, IE_LoginErro	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1. Acessa a página inicial do sistema.  2. Informa e-mail e senha.  3. Clica em “Entrar”.	<b>Sistema:</b>  4. Verifica as credenciais informadas.  5. Redireciona o usuário ao menu principal.
	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> 6. Se os dados estiverem incorretos, exibe a interface IE_LoginErro.
<b>Fluxo alternativo:</b>		

<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Senhas devem ser armazenadas com criptografia. 2 – Após 3 tentativas falhas, o login será bloqueado por 5 minutos.
---------------------------	---

## Estoque

Esta subseção agrupa os casos de uso relacionados ao acesso ao sistema que lidam com o estoque. O ator principal desta seção é o Funcionário da Loja.

### [RF002] Cadastrar Produto

<b>RF 002</b>	<b>Cadastrar Produto</b>	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Funcionário da Loja.	
<b>Resumo:</b>	Permite o cadastro de um novo produto.	
<b>Pré-condição:</b>	Funcionário autenticado.	
<b>Pós-condição:</b>	Produto registrado e disponível no catálogo.	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_CadastrarProduto</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Funcionario:</b>  1.Acessa a interface de cadastro.  2.Preenche os dados do produto.  3.Clica em “Salvar”. .	<b>Sistema:</b>  4.Valida os dados.  5.Armazena o produto no banco.  6.Exibe mensagem de sucesso.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Funcionario:</b>	<b>Sistema:</b>  7.Se dados inválidos, exibe mensagem de erro.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Nome, tipo e preço são obrigatórios. 2 – Preço deve ser maior que zero.	

**[RF003] Editar Produto**

RF 003	Editar Produto	
<b>Prioridade:</b>	( ) Essencial      ( x ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Funcionário da Loja.	
<b>Resumo:</b>	Permite modificar informações de produtos.	
<b>Pré-condição:</b>	Produto existente.	
<b>Pós-condição:</b>	Dados atualizados no sistema.	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_EditarResultado</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Funcionario:</b> 1.Acessa a lista de produtos. 2.Clica em “Editar”. 3.Altera os dados. 4.Clica em “Salvar alterações”. .	<b>Sistema:</b> 5.Valida as modificações. 6.Atualiza o produto. 7.Exibe mensagem de confirmação.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Funcionario:</b>	<b>Sistema:</b> 8.Se dados inválidos, exibe mensagem de erro.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – O ID do produto não pode ser alterado. 2 – Campos obrigatórios devem ser preenchidos.	

**[RF004] Excluir Produto**

<b>RF 004</b>	<b>Excluir Produto</b>	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Funcionário da Loja.	
<b>Resumo:</b>	Permite remover um produto do catálogo.	
<b>Pré-condição:</b>	Produto existente e não vinculado a pedidos.	
<b>Pós-condição:</b>	Produto removido do banco de dados.	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_ExcluirProduto</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Funcionario:</b> 1.Acessa a lista de produtos. 2.Clica em “Excluir”. 3.Confirma exclusão. .	<b>Sistema:</b> 4.Verifica vínculo com pedidos. 5.Remove o produto. 6.Exibe confirmação.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Funcionario:</b>	<b>Sistema:</b> 7.Produto vinculado a pedido: bloqueia a exclusão.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Produtos vinculados a pedidos não podem ser excluídos.	

## Cadastro de Usuário

Esta subseção agrupa os casos de uso relacionados ao acesso ao sistema por meio do cadastro do Usuário. O ator principal desta seção é o Cliente.

### [RF005] Registrar Usuário

RF 005	Registrar Usuário	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Permite o cadastro de um novo cliente.	
<b>Pré-condição:</b>	Usuário não autenticado.	
<b>Pós-condição:</b>	Cliente registrado no sistema.	
<b>Interfaces:</b>	I_RegistrarUsuario	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Cliente:</b> 1.Acessa a tela de cadastro. 2.Preenche nome, e-mail e senha. 3.Clica em “Cadastrar”. .	<b>Sistema:</b> 4.Valida e salva os dados. 5.Redireciona para login.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Cliente:</b>	<b>Sistema:</b> 6.E-mail já registrado: exibe mensagem de erro.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – E-mail deve ser único. 2 – Senha com no mínimo 8 caracteres.	

## Gerenciamento de Pedidos

Esta subseção agrupa os casos de uso relacionados ao processo de compra, cancelamento e consulta de pedidos. Os atores principais são Cliente e Funcionário da Loja.

### [RF006] Realizar Pedido de Compra

RF 006	Realizar Pedido de Compra	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Permite ao cliente finalizar a compra dos itens no carrinho.	
<b>Pré-condição:</b>	Cliente autenticado.  Carrinho com pelo menos um produto.	
<b>Pós-condição:</b>	Pedido registrado e estoque atualizado.	
<b>Interfaces:</b>	I_Carrinho, I_Checkout, I_ConfirmacaoPedido.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Cliente:</b>  1.Acessa o carrinho.  2.Clica em "Finalizar Compra".  3.Preenche dados de entrega e pagamento.  4.Confirma o pedido.  .	<b>Sistema:</b>  5.Valida estoque e dados.  6.Gera número do pedido.  7.Atualiza estoque.  8.Exibe I_ConfirmacaoPedido.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Cliente:</b>	<b>Sistema:</b>  9.Sem estoque: Sistema notifica "Item indisponível" e remove do carrinho.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Pedido deve incluir: endereço, método de pagamento e valor total. 2 – Itens sem estoque são automaticamente removidos.	

**[RF007] Cancelar Pedido**

<b>RF 007</b>	<b>Cancelar Pedido</b>	
<b>Prioridade:</b>	( ) Essencial      ( x ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente (dentro de 24h) e Funcionário da Loja.	
<b>Resumo:</b>	Cancela um pedido antes do envio.	
<b>Pré-condição:</b>	Pedido no status "Em processamento".	
<b>Pós-condição:</b>	Estoque reabastecido e status atualizado para "Cancelado".	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_MeusPedidos, I_CancelarPedido.</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1.Acessa "Meus Pedidos".  2.Seleciona pedido e clica em "Cancelar".  3.Confirma a ação. .	<b>Sistema:</b>  4.Verifica status.  5.Reverte estoque.  6.Atualiza status.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>  7.Pedido já enviado: Sistema verifica status "Em trânsito" e nega a ação.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Cliente só pode cancelar em até 24h após a compra.  2 – Pedidos "Em trânsito" são automaticamente negados.	



**[RF008] Consultar Pedidos**

RF 008	Consultar Pedidos	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Permite ao cliente visualizar seus pedidos realizados, com status e detalhes.	
<b>Pré-condição:</b>	Cliente autenticado.	
<b>Pós-condição:</b>	Lista de pedidos exibida ordenada por data (mais recente primeiro).	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_MeusPedidos.</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1.Acessa "Minha Conta"  2.Acessa "Meus Pedidos"  .	<b>Sistema:</b>  3. Carrega I_MeusPedidos  4. Busca no BD todos os pedidos do cliente (ordenados por data DESC).  5. Exibe lista com: - Nº do pedido - Data - Valor total - Status (ex: "Entregue")
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>  6.Nenhum pedido encontrado: Sistema exibe mensagem: "Você ainda não realizou compras. Descubra nossas coleções!" + botão para catálogo.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Pedidos sempre aparecem do mais recente para o mais antigo.  2 – Cada pedido deve exibir: número, data, valor total e status mínimo.	

**[RF009] Gerenciar Carrinho**

RF 009	Gerenciar Carrinho	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Permite ao cliente adicionar, remover e ajustar quantidades de produtos no carrinho de compras.	
<b>Pré-condição:</b>	Cliente autenticado.  Pelo menos um produto disponível no catálogo.	
<b>Pós-condição:</b>	Carrinho atualizado com itens e quantidades modificadas.  Valor total recalculado automaticamente.	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_Carrinho, I_ProdutoDetalhe.</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1. Acessa a página de um produto (I_ProdutoDetalhe).  2. Clica em "Adicionar ao Carrinho".  3. Acessa I_Carrinho para visualizar itens.  4. Altera quantidades ou remove produtos conforme necessário.  .	<b>Sistema:</b>  5. Valida disponibilidade em estoque para cada item.  6. Atualiza o carrinho em tempo real.  7. Exibe:  -Foto miniatura do produto  -Preço unitário  -Subtotal por item  -Valor TOTAL
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>  8. Produto sem estoque: Sistema remove automaticamente itens esgotados e exibe: "Item indisponível. Foi removido do seu carrinho."
<b>Regras de Negócio:</b>	1 –Foto, preço unitário, subtotal por item e valor TOTAL.	

## Gerenciamento de Produtos

Esta subseção agrupa os casos de uso relacionados à navegação, seleção e visualização de produtos. O ator principal desta seção é o Cliente.

### [RF010] Filtrar Produtos

RF 010	Filtrar Produtos	
<b>Prioridade:</b>	( ) Essencial      (x ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Permite filtrar produtos por categoria, preço, material e outras características.	
<b>Pré-condição:</b>	Catálogo com pelo menos um produto cadastrado.  Acesso à página de catálogo (I_Catalogo).	
<b>Pós-condição:</b>	Lista de produtos atualizada conforme filtros aplicados.  Contador de resultados visível (ex: "12 itens encontrados").	
<b>Interfaces:</b>	I_Catalogo, I_Filtros.	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1.Acessa I_Catalogo.  2.Clica em "Filtrar".  3.Seleciona opções.  4,Confirma com "Aplicar Filtros".  .	<b>Sistema:</b>  5. Valida combinação de filtros.  6. Exibe produtos correspondentes.  7. Atualiza contador de resultados.
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>  8.Sem resultados: Exibe mensagem: "Nenhum produto encontrado. Tente ajustar os filtros."
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Sem filtros → Mostra por "Mais vendidos" primeiro	

**[RF011] Visualizar Detalhes do Produto**

RF 011	Visualizar Detalhes do Produto	
<b>Prioridade:</b>	( x ) Essencial      ( ) Importante      ( ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Exibe informações detalhadas de um produto específico.	
<b>Pré-condição:</b>	Produto existente e ativo no catálogo.	
<b>Pós-condição:</b>	<p>Página renderizada com dados completos do produto.</p> <p>Botões de ação ("Comprar", "Adicionar ao Carrinho") habilitados.</p>	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_ProdutoDetalhe.</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clica em um produto no catálogo ou resultado de busca.</li> <li>3. Interage com os controles (ex: muda quantidade).</li> </ol>	<b>Sistema:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Carrega I_ProdutoDetalhe com: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Galeria de imagens</li> <li>- Nome, preço, material e descrição</li> <li>- Seletor de quantidade</li> <li>- Botão "Adicionar ao Carrinho"</li> </ul> </li> <li>4. Atualiza elementos dinâmicos (ex: preço total).</li> </ol>
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Produto indisponível: Sistema substitui botões por: "Avise-me quando disponível" e oculta seletor de quantidade.</li> </ol>
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Se $\leq 3$ unidades: exibir "Últimas peças!"	

**[RF012] Histórico de Pedidos**

RF 012	Histórico de Pedidos	
<b>Prioridade:</b>	( ) Essencial      ( ) Importante      ( x ) Desejável	
<b>Atores:</b>	Cliente.	
<b>Resumo:</b>	Cliente autenticado.  Pelo menos um pedido com status "Entregue" ou "Cancelado".	
<b>Pré-condição:</b>	Lista de pedidos exibida com opções de ação contextual.	
<b>Pós-condição:</b>	Página renderizada com dados completos do produto.  Botões de ação ("Comprar", "Adicionar ao Carrinho") habilitados.	
<b>Interfaces:</b>	<b>I_HistoricoPedidos.</b>	
<b>Fluxo principal:</b>	<b>Usuário:</b>  1. Acessa "Minha Conta" > "Histórico".  3. Clica em "Comprar Novamente".	<b>Sistema:</b>  2. Carrega I_HistoricoPedidos com: - Cards por pedido (data, valor, status) - Botão "Detalhes" e "Comprar Novamente"  4. Adiciona todos os itens do pedido ao carrinho atual
<b>Fluxo alternativo:</b>	<b>Usuário:</b>	<b>Sistema:</b>  5. Pedido cancelado: Exibe tag "Cancelado" em vermelho + motivo (se disponível). Botão "Comprar Novamente" desabilitado.
<b>Regras de Negócio:</b>	1 – Itens indisponíveis são ignorados para a recompra.	

## Capítulo

# Requisitos não funcionais

Esta seção descreve os requisitos não funcionais do sistema Lumière d'Or, organizados em subseções temáticas para melhor clareza.

### 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.

#### [NF001] Navegação Intuitiva

O sistema deve garantir que 95% dos usuários consigam realizar uma compra em menos de 5 minutos sem treinamento prévio.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

#### [NF002] Acessibilidade Básica

Atender ao nível AA do WCAG 2.1 (contraste de cores, leitores de tela, navegação via teclado).

**Prioridade:**    ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

### Confiabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à frequência, severidade de falhas do sistema e habilidade de recuperação das mesmas, bem como à corretude do sistema.

#### [NF003] Disponibilidade

O sistema deve estar operacional 99,5% do tempo em horário comercial (8h–20h).

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

### Desempenho

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

#### [NF004] Tempo de Carregamento

Páginas devem carregar em  $\leq 2$  segundos (90% das requisições).

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

## Segurança

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

### [NF005] Criptografia de Dados

Dados sensíveis (senhas, cartões) devem ser criptografados com AES-256.

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

## Hardware e software

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

### [NF006] Compatibilidade

Funcionar em navegadores Chrome, Edge, Safari e Firefox (versões atualizadas e anteriores a 2 anos).

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

## Capítulo

# Descrição da interface com o usuário

Interfaces prefixadas com I\_ indicam interfaces padrão do sistema.

Interfaces prefixadas com IE\_ indicam mensagens de erro.

Interfaces prefixadas com IS\_ indicam mensagens de sucesso.

Exemplo: I\_Login (tela de login), IE\_LoginSenhaInvalida (mensagem de erro para senha incorreta), IS\_PedidoConcluido (mensagem de confirmação de pedido).

Interfaces utilizadas no sistema

Interfaces principais (I\_):

I\_Login: Tela de login do sistema.

I\_CadastrarProduto: Tela de cadastro de novos produtos.

I\_EditarProduto: Tela para edição de produtos existentes.

I\_ExcluirProduto: Tela com listagem e opção de exclusão de produtos.

I\_RegistrarUsuario: Tela de cadastro de novos clientes.

I\_Carrinho: Tela de visualização e edição do carrinho de compras.

I\_Checkout: Tela de preenchimento de dados para finalizar o pedido.

I\_ConfirmacaoPedido: Tela de confirmação do pedido realizado.

I\_MeusPedidos: Tela com listagem de pedidos do cliente.

I\_CancelarPedido: Tela para confirmação de cancelamento de pedido.

I\_ProdutoDetalhe: Tela com detalhes de um produto selecionado.

I\_Catalogo: Tela com a vitrine geral dos produtos.

I\_Filtros: Tela ou seção para aplicar filtros na visualização do catálogo.

I\_HistoricoPedidos: Tela com o histórico de pedidos entregues ou cancelados.



Interfaces de erro (IE\_):

IE\_LoginErro: Mensagem exibida quando e-mail ou senha estão incorretos.

IE\_EmailDuplicado: Mensagem exibida quando o e-mail já está cadastrado.

IE\_PedidoNaoCancelavel: Mensagem exibida ao tentar cancelar um pedido já em trânsito.

IE\_SemPedidos: Mensagem exibida quando o cliente ainda não realizou nenhum pedido.

IE\_SemResultadosFiltro: Mensagem exibida quando nenhum produto corresponde aos filtros selecionados.

Interfaces de sucesso (IS\_):

IS\_PedidoConcluido: Mensagem de confirmação após a finalização de um pedido.

IS\_PedidoCancelado: Mensagem de confirmação após o cancelamento bem-sucedido de um pedido.

## PROTOTIPAÇÃO

<Insira aqui o link da prototipação feita no Figma, XD ou outra ferramenta similar. Lembre-se que a prototipação da tela deve conter também a navegação entre as telas.>

## Capítulo 5

# Dicionário de Dados

<Esta seção deve conter o dicionário de dados. A identificação das entidades, seus campos, formatos, validação, valores default dentre outros.>

Tabela	Veiculo			
Descrição	Armazenará as informações dos veículos			
Observações	Essa tabela possui uma chave estrangeira da tabela Marca			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
Codigo	Código de identificação da tabela	Int		PK / Identity
Placa	Placa do ônibus.	Varchar	20	Unique / Not Null
Anoveiculo	Ano de fabricação do ônibus.	Int		Not Null
Anocompra	Ano de compra do veículo	Int		Not Null
Codmarca	Chave estrangeira referenciando o código da tabela Marca	Int		FK

Tabela	Veiculo			
Descrição	Armazenará as informações dos veículos			
Observações	Essa tabela possui uma chave estrangeira da tabela Marca			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrições de domínio (PK, FK, Not Null, Check, Default, Identity)
Codigo	Código de identificação da tabela	Int		PK / Identity
Placa	Placa do ônibus.	Varchar	20	Unique / Not Null
Anoveiculo	Ano de fabricação do ônibus.	Int		Not Null
Anocompra	Ano de compra do veículo	Int		Not Null
Codmarca	Chave estrangeira referenciando o código da tabela Marca	Int		FK