

# DOCUMENTO DE VISÃO DE PROJETO



## Livraria SóRaiva



Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas | Tecnologia em Agronegócio | Tecnologia em Recursos Humanos



*Documento de Visão de Projeto*  
*Livraria SóRaiva*



## Histórico de Versões

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor
17/05/2021	1.0	Modelagem e desenvolvimento	Luccas Roberto	-

**Cliente** FATEC - Interno  
**Documento** Documento de Visão de Projeto: *Livraria SóRaiva*  
**Data** 17 de maio de 2020  
**Autor** **Luccas Camilo Roberto**  
Luccas.roberto@fatec.sp.gov.br

## Página de Assinaturas

Revisado e  
Aprovado por:

17/05/2021



## Índice

1. OBJETIVO .....	5
2. ESCOPO .....	5
3. REFERÊNCIAS.....	5
4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO.....	5
5. OBJETIVO DO PROJETO .....	6
6. DECLARAÇÃO PRELIMINAR DE ESCOPO .....	6
6.1 DESCRIÇÃO.....	7
6.2 PRODUTOS A SEREM ENTREGUES .....	7
6.3 REQUISITOS .....	7
6.3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS.....	7
6.3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS .....	8
6.3.3 REGRAS DE NEGÓCIO.....	9
7. PREMISSAS .....	10
8. INFLUÊNCIA DAS PARTES INTERESSADAS.....	10
9. REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL .....	11
9.1 RESTRIÇÕES ARQUITETURAIS .....	12
9.2 OBJETIVOS E RESTRIÇÕES ARQUITETURAIS .....	13
10. VISÃO DE USE CASE .....	13
10.1 ATORES DO SISTEMA.....	14
10.2 CASOS DE USO – CONDUÇÃO.....	15
10.3 CASO DE USO – ANÁLISE .....	16
10.4 CASO DE USO – CONFIGURAÇÃO.....	17
10.5 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO ARQUITETURALMENTE SIGNIFICATIVOS .....	18
11. VISÃO DE LÓGICA.....	18
11.1 CAMADA DE APRESENTAÇÃO .....	20
11.2 CAMADA DE NEGÓCIO .....	21
11.2.1 PACOTE CONTROLLER .....	23



11.3	CAMADA DE PERSISTÊNCIA.....	23
11.4	REALIZAÇÃO DOS CASOS DE USO SIGNIFICATIVOS .....	25
12.	VISÃO DE IMPLANTAÇÃO .....	33
13.	VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO .....	34
14.	VISÃO DE DADOS.....	34
15.	TAMANHO E PERFORMANCE .....	39
16.	QUALIDADE .....	40
17.	CRONOGRAMA MACRO.....	40
18.	REFERÊNCIAS.....	41



## **1. OBJETIVO**

É normal que lojas em ascensão almejem atingir também o mercado digital, esse é o caso com a livraria SóRaiva. Esse novo seguimento de mercado gera necessidades administrativas e estruturais para a empresa que devem ser sanadas.

Com a criação de uma plataforma Web onde ela pode fazer o anúncio de seus produtos e ainda gerenciar toda a venda e interação com o cliente, assim como fazer seu controle financeiro e de estoque, esses problemas são resolvidos.

Neste documento será apresentada uma visão estrutural do projeto e o que se esperar na sua conclusão.

## **2. ESCOPO**

Este documento trata do desenvolvimento de uma plataforma Web que atenda as necessidades de uma livraria que esteja ingressando no segmento de vendas online.

Será abordado também questões de arquitetura e design como a divisão em subsistemas e pacotes, além da divisão em classes e utilitários de classe.

## **3. REFERÊNCIAS**

Este documento influencia os seguintes documentos:

- Documento de Requisitos por Rodrigo Rocha - DRS\_LES\_1\_2021.docx

## **4. NECESSIDADES DE NEGÓCIO**

Um sistema informatizado para controle de uma livraria é necessário para que a instituição que utilizar esta solução consiga ter total controle de todos os livros que ela possui. Com o sistema, também é possível



controlar todas as vendas e trocas que são efetuadas. Além de tais funcionalidades, o sistema também poderá auxiliar na comunicação com o cliente possibilitando mais abrangência de público.

Um sistema informatizado que a partir dos dados armazenados referentes as operações realizadas pela loja gere relatórios que serão utilizados para o controle interno da mesma e para fornecer informações aos administradores da empresa.

## **5. OBJETIVO DO PROJETO**

Desenvolver uma plataforma para soluções web capaz de:

- armazenar informações em uma base de dados.
- ser executado em qualquer navegador.
- seja responsiva.

Desenvolver uma solução para uma livraria, que possibilite:

- Controlar os livros presentes no acervo da loja e entrada de novos livros.
- Gerenciamento das operações realizadas na loja: venda e troca de livros.
- Disponibiliza ferramentas de análise estatística para os administradores.

Minimizando o tempo de atendimento dos clientes que desejam comprar algum livro do acervo e facilitando a produção de relatórios com base nos dados apresentados por tais operações.

## **6. DECLARAÇÃO PRELIMINAR DE ESCOPO**

Esta seção descreve, em alto nível, o escopo do projeto. Os requisitos serão mais bem detalhados nos documentos de Requisitos e Dicionário WBS.



## **6.1 DESCRIÇÃO**

O produto consiste em uma plataforma web voltada para a gestão de vendas e estoque de uma livraria. A plataforma fornecerá a empresa SóRaiva um ambiente virtual onde seus livros poderão ser anunciados para todos na internet, assim como prover a interface entre a loja e o cliente para a efetivação de compras e trocas de seus produtos.

Ademais a plataforma dispõe de ferramentas para a análise estatística de todas as operações realizadas pela loja, dessa maneira facilitando a gestão e planejamento estratégico por parte dos administradores.

## **6.2 PRODUTOS A SEREM ENTREGUES**

Os seguintes itens são considerados produtos do projeto, na sua etapa 1.

- Sistema do módulo da livraria, etapa 1, implementado de acordo com a especificação feita na fase de análise do caso de condução. (código objeto e código fonte).
- Documentos de especificação do sistema, concebido na fase de elaboração.
- Hospedagem do sistema em ambiente 24/7.

## **6.3 REQUISITOS**

### **6.3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS**

- Cadastrar livro.
- Inativar cadastro de livro.
- Inativar livro de forma automática.
- Alterar cadastro de livro.
- Consulta de livros.
- Ativar cadastro de livros.



- Cadastrar cliente.
- Alterar cliente.
- Inativar cadastro de cliente.
- Consulta de clientes.
- Consulta de transações.
- Cadastro de endereços de entrega.
- Cadastro de cartões de crédito.
- Alteração apenas de senha.
- Gerenciar carrinho de compra.
- Definir quantidade de itens no para o carrinho.
- Realizar compra.
- Calcular frete.
- Selecionar endereço de entrega.
- Selecionar forma de pagamento.
- Finalizar Compra.
- Despachar produtos para entrega.
- Produtos entregues.
- Solicitar troca.
- Autorizar trocas.
- Visualização de trocas.
- Confirmar recebimento de itens para troca.
- Gerar cupom de troca após recebimento de itens.
- Realizar entrada em estoque.
- Calcular valor de venda.
- Dar baixa em estoque.
- Realizar reentrada em estoque.

### **6.3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

- Tempo de resposta para consultas.





- Log de transação.
- Código de livro.
- Cadastro de domínios.
- Senha forte.
- Confirmação de senha.
- Senha criptografada.
- Alteração apenas de endereços.
- Código de cliente.
- Apresentar itens retirados do carrinho.

### **6.3.3 REGRAS DE NEGÓCIO**

- Dados obrigatórios para o cadastro de um livro.
- Associação com categorias.
- Definindo valor de venda.
- Validar margem de lucro.
- Associar motivo de inativação.
- Associar motivo de inativação automática.
- Associar motivo de ativação.
- Cadastro de endereço de cobrança.
- Cadastro de endereço de entrega.
- Composição do registro de endereços.
- Composição do registro de cartões de crédito.
- Bandeiras permitidas para registro de cartões de crédito.
- Dados obrigatórios para o cadastro de um cliente.
- Ranking de cliente.
- Validar retorno da operadora de cartão de crédito.
- Validar estoque para adição de itens no carrinho.
- Uso de cupom promocional para pagamento.
- Uso de diversões cartões de crédito.



- Uso de cupons junto a cartão de crédito.
- Gerar cupom de troca.
- Validar Forma de Pagamento para finalização de compra.
- Alterar status da compra conforme processo de aprovação de forma de pagamento.
- Alterar status da compra para transporte.
- Alterar status da compra após entrega.
- Gerar pedido de troca.
- Alterar status do pedido após recebimento de troca.
- Validação para solicitar troca.
- Bloqueio de produtos.
- Retirar item do carrinho.
- Gerar notificação de autorização de troca.
- Validar dados de estoque.
- Definir valor de item com diferentes custos.
- Quantidade de itens.
- Valor de custo.
- Data de entrada.

## **7. PREMISSAS**

- O projeto será orientado pelo professor Rodrigo Rocha.

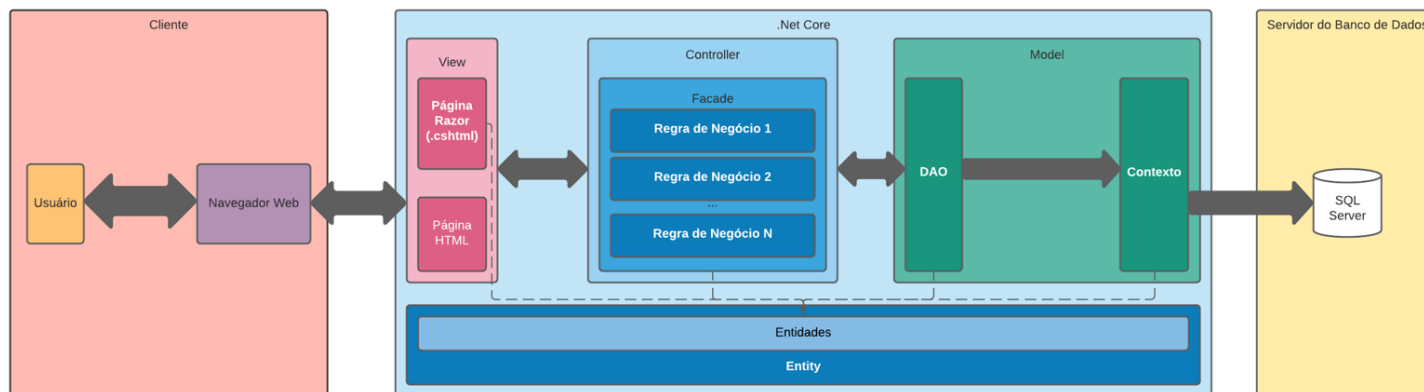
## **8. INFLUÊNCIA DAS PARTES INTERESSADAS**

- Lucas Camilo Roberto: Desenvolvedor responsável pelo back-end, front-end e documentações.
- Rai Benjamin: Desenvolvedor responsável pelo back-end, front-end e documentações.



## 9. REPRESENTAÇÃO ARQUITETURAL

Os sistemas serão desenvolvidos tendo como base a arquitetura ilustrada na Figura 1. Toda a arquitetura será baseada nos padrões de projetos tradicionais do GoF e também nos padrões J2EE sendo executados dentro de um Servidor de Aplicações.



**Figura 1 - Modelo Arquitetural Genérico**

O Container Cliente contém os atores externos que afetam o sistema diretamente como o usuário e o navegador.

O MVC será desenvolvido utilizando das ferramentas do .Net Core framework. A view englobará páginas as páginas Razor devolvida ao navegador e exibidas por ele. É na Controller onde está contida a maioria das regras de negócio e tomadas de decisão, utilizando de strategys, view helpers e facades para a comunicação com o model.

A persistência dos dados na plataforma é atingida através do Entity framework, que assimila as entidades do domínio as schemas no banco de dados, que também recebe uma comunicação genérica.

O diagrama a seguir, Figura 2, representa a organização das classes dentro dos pacotes, tanto da arquitetura como da aplicação que fará uso da arquitetura.

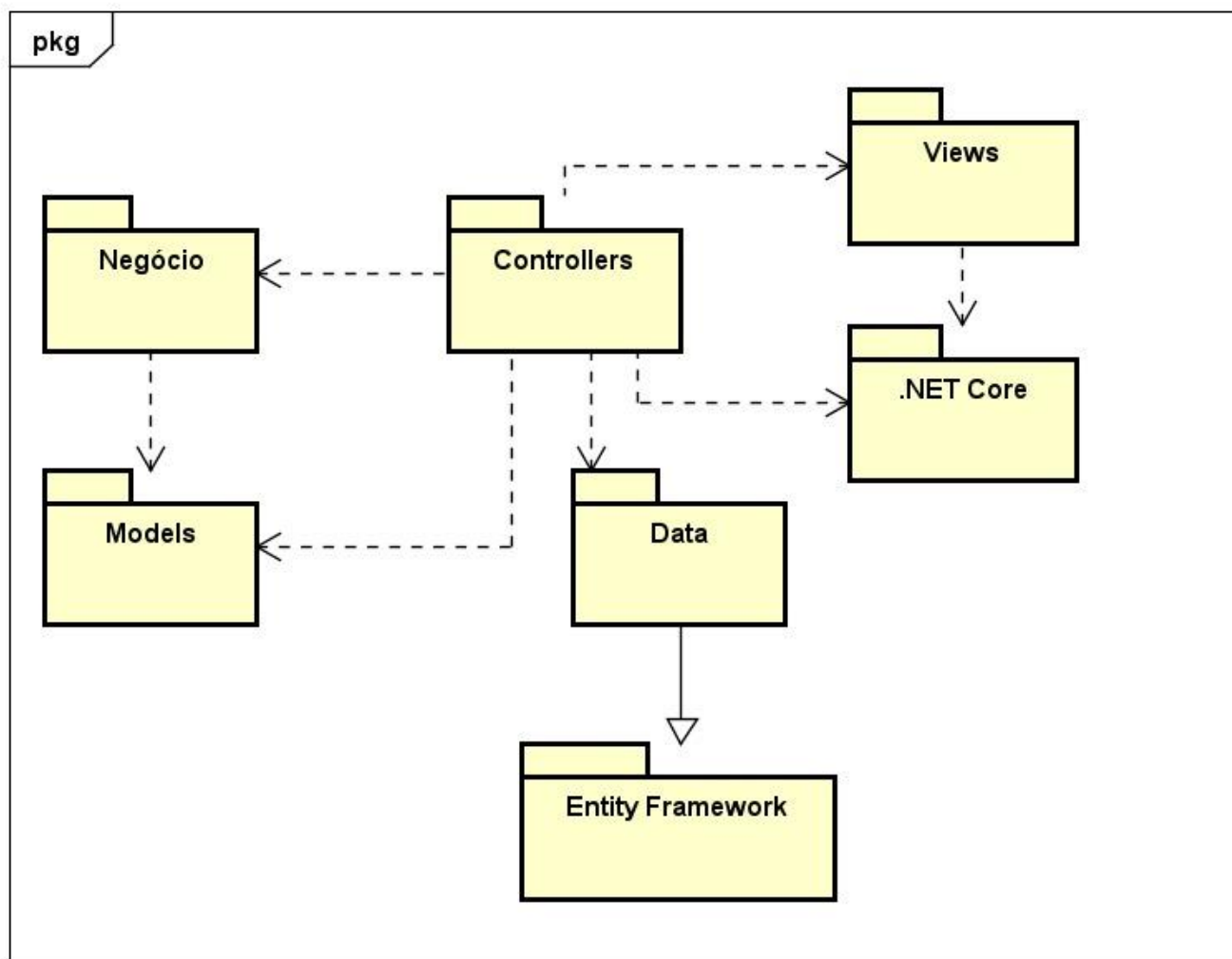


Figura 2 - Diagrama em pacotes

## 9.1 RESTRIÇÕES ARQUITETURAIS

Foram identificadas algumas orientações / restrições pertinentes ao desenvolvimento deste subsistema:

- Utilização do .Net Core 2.9.4;
- Utilização do Entity Framework Core 2.9.4;
- Utilização do SGBD Sql Server;



## 9.2 OBJETIVOS E RESTRIÇÕES ARQUITETURAIS

Considerando premissas definidas para o sistema SóRaiva pode-se citar as seguintes restrições:

- Utilização da Linguagem C#.
- Utilização do .Net Framework.
- O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados a ser considerado em implementações de âmbito comercial será o SGBD Sql Server.

## 10. VISÃO DE USE CASE

Esta seção apresenta os Casos de Uso arquiteturalmente significativos, que foram selecionados considerando-se o pacote do Modelo de Casos de Uso que representa o sistema SóRaiva.

A classificação dos casos de uso, em termos de significância, foi realizada com base na observação de pelo menos um dos seguintes critérios:

- Casos de uso que estendem outros Casos de Uso
- Casos de Uso que são incluídos em outros Casos de Uso e
- Casos de uso que acessam sistemas externos



## 10.1 ATORES DO SISTEMA

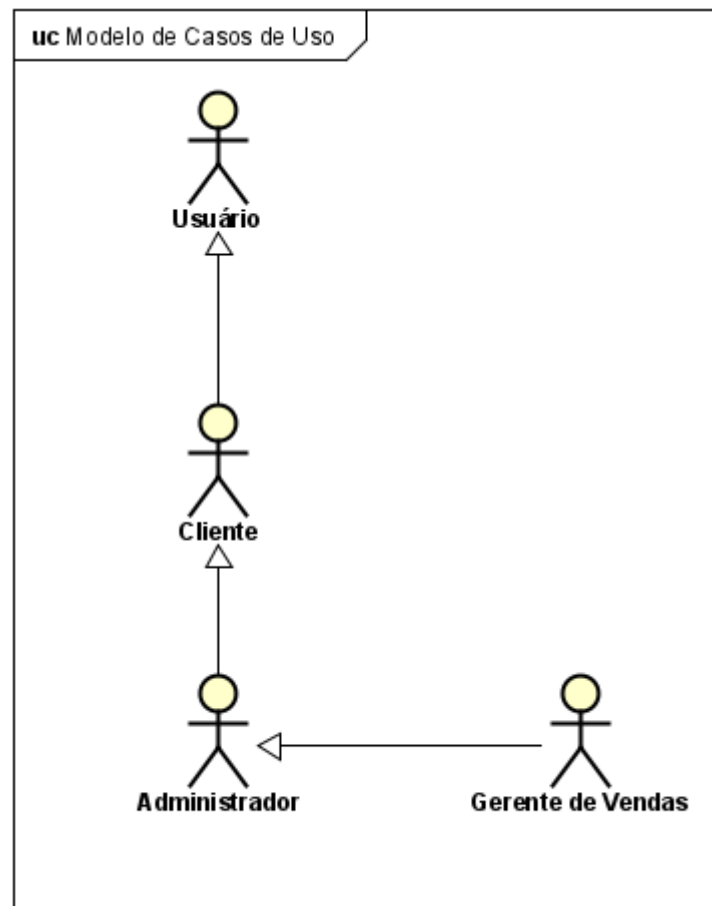


Figura 3.1 Diagrama de Atores do sistema SóRaiva



## 10.2 CASOS DE USO – CONDUÇÃO

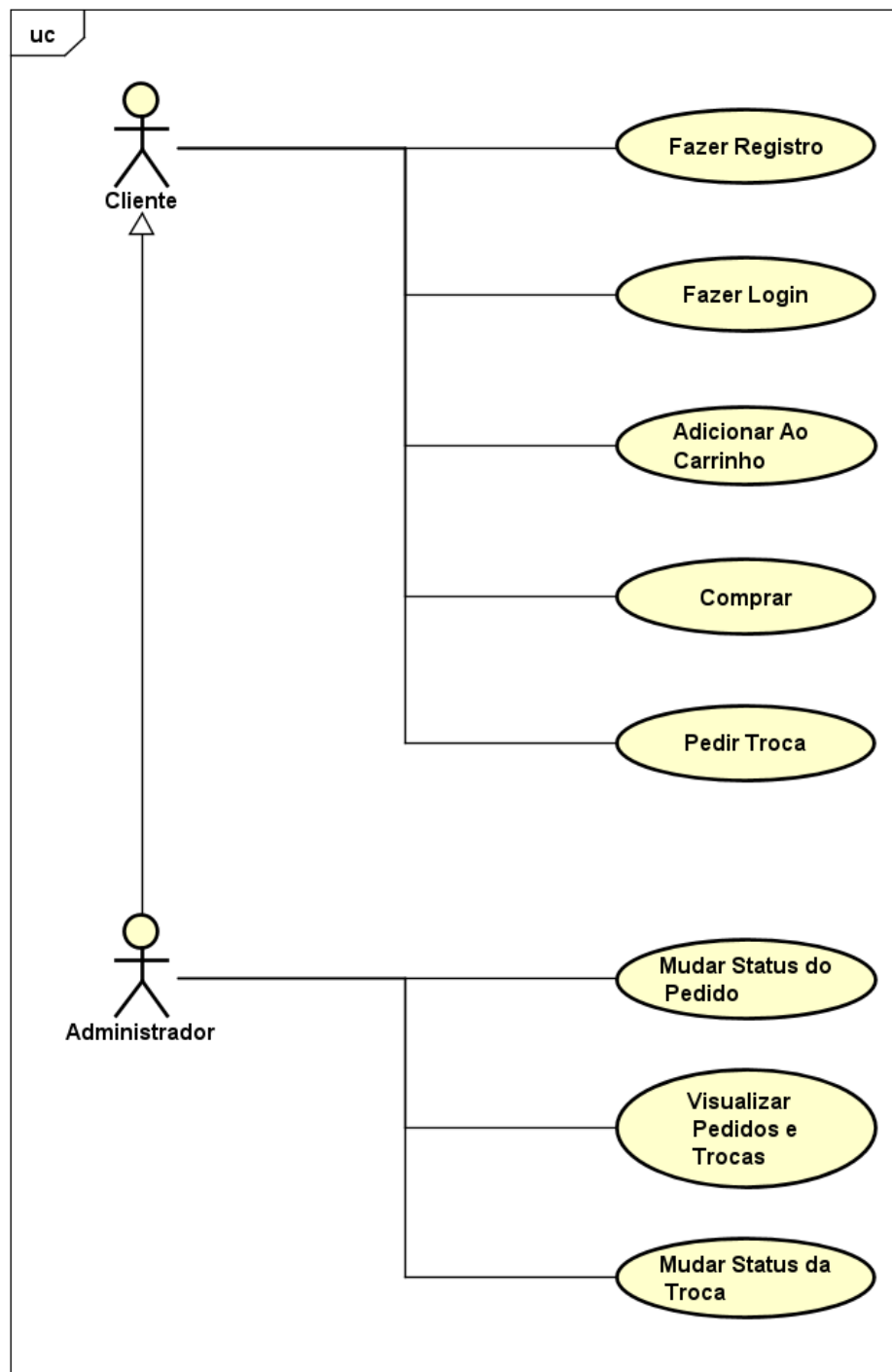
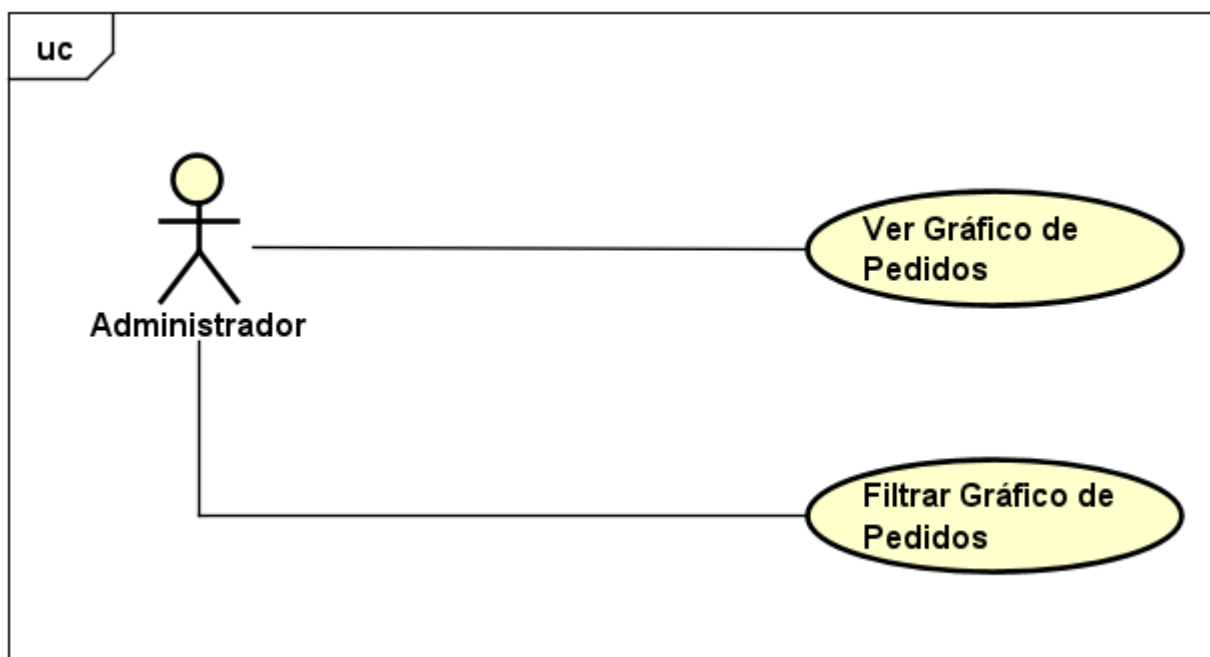


Figura 3.2 Diagrama de Caso de Uso - Condução



### 10.3 CASO DE USO – ANÁLISE



Figur 3.3 Diagrama de Caso de Uso –Análise





## 10.4 CASO DE USO – CONFIGURAÇÃO

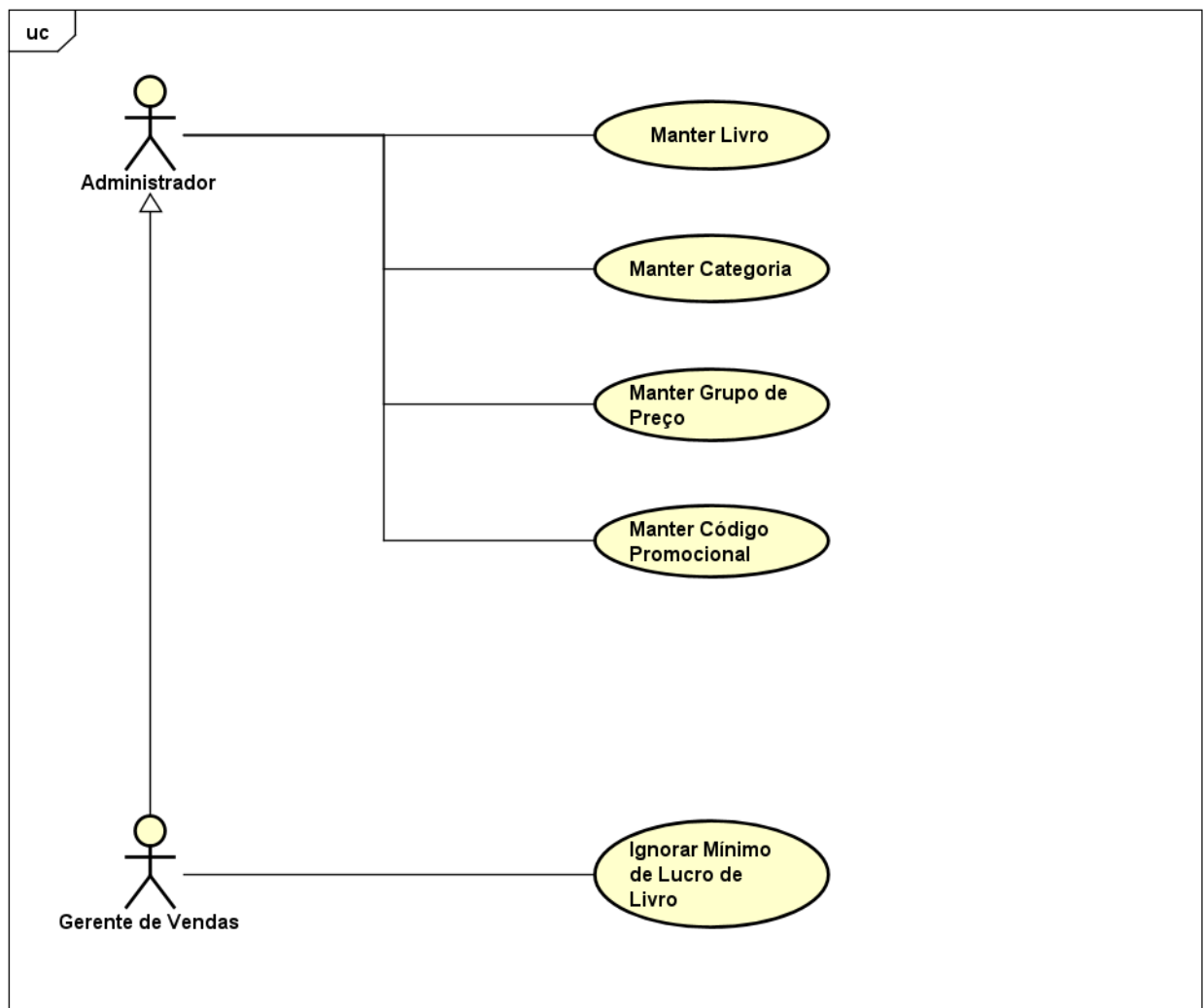


Figura 3.6 Diagrama de Caso de Uso – Configuração



## **10.5 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO ARQUITETURALMENTE SIGNIFICATIVOS**

### **Atores do Sistema**

Este diagrama representa os atores do sistema, assim como a relação de herança entre eles.

### **Condução**

Esse caso de uso contempla o fluxo principal de uso do site, incluindo um cliente acessando o site, realizando o cadastro e o subsequente login, adicionando um livro ao seu carrinho, realizando uma compra com diversos métodos de pagamentos, assim como cupons e códigos, e um administrador gerenciando o status desses pedidos. Também inclui o pedido de trocas por parte do cliente.

### **Análise**

Esse caso de uso contempla a visualização de informações sobre as vendas, e a opcional filtragem dessas, por um administrador, apresentadas usando um gráfico de linhas.

### **Configuração**

Este caso de uso contempla as funcionalidades de manutenção das entidades de domínio da loja, como livros, categorias, grupos de preço, e códigos promocionais.

## **11. VISÃO DE LÓGICA**

Esta visão apresenta elementos de design significativos do ponto de vista da arquitetura, descrevendo a organização do Sistema SóRaiva em pacotes, bem como a organização desses pacotes em camadas.

O Diagrama com as camadas do sistema SóRaiva é ilustrado na figura 5.1.

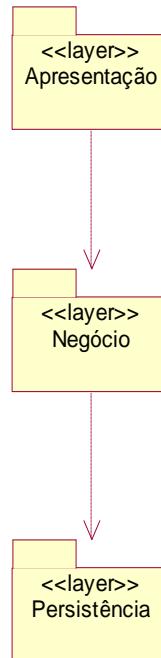


Figura 4 – Diagrama de camadas do SóRaiva

**Apresentação:** Contém classes para as interfaces gráficas com os usuários (GUI). Através destas interfaces os usuários conseguem interagir com o SóRaiva, com o intuito de incluir, alterar e excluir produtos.

**Negócio:** Contém classes que controlam a execução das funcionalidades do SóRaiva.

**Persistência:** Contém classes responsáveis por persistir as entidades de modelo. Por exemplo, contém as classes que permitem ler e gravar os objetos no banco de dados relacional.

A Figura 4.2 ilustra o diagrama de camadas com as tecnologias utilizadas no desenvolvimento, já descritas na figura 4.1.

Neste momento, é importante ressaltar que a camada de apresentação envolve componentes que são executados na porção servidora e na porção cliente. Na porção servidora, são executados os componentes que montam as páginas Razor de resposta e controlam o fluxo de interação com o usuário. Assim, envolve



interpretação de páginas cshtml, utilização de helpers para montagem das páginas de resposta, delegação de solicitação para a camada de negócio, obtenção de respostas da camada de negócio, dentre outros. Já na porção cliente, estão os códigos javascript que são executados nos navegadores dos usuários com o intuito de facilitar a interação. Por exemplo, podem fazer uma pré-verificação dos dados digitados (como o preenchimento de campos obrigatórios), solicitação de páginas via ajax, de modo a tornar mais dinâmica a interação com o usuário, dentre outros.

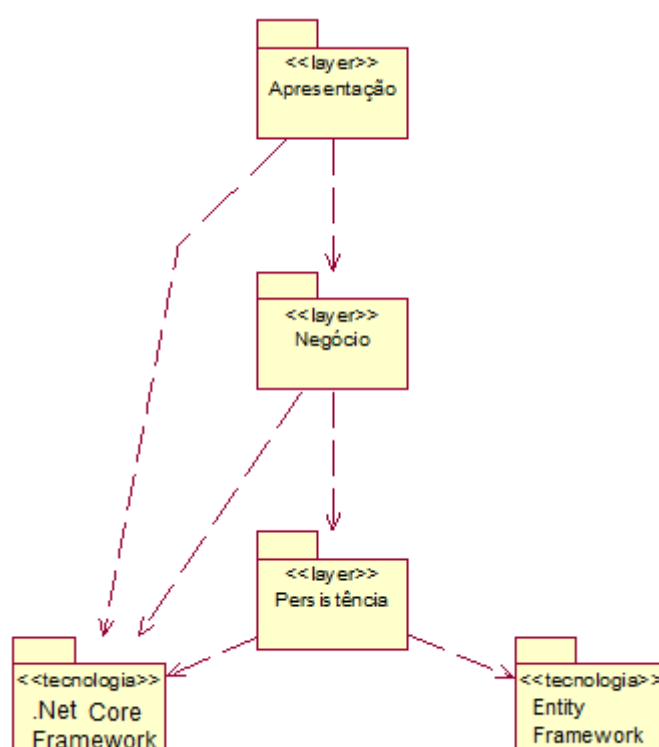


Figura 4.2: Camadas do SóRaiva com as dependências de tecnologia

## 11.1 CAMADA DE APRESENTAÇÃO

Nesta camada são executadas as funções do .Net Core relacionados à exibição de informações para o usuário, o que engloba páginas cshtml, imagens, javascript, dentre outros.

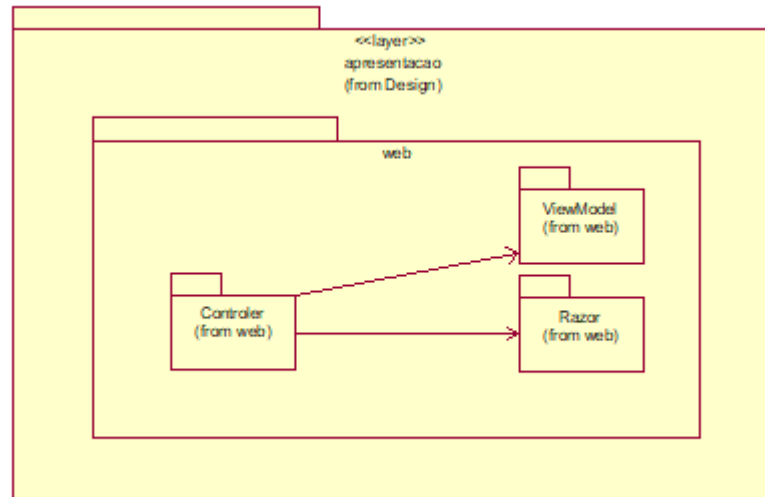


Figura 4.3: Camada de Apresentação

## 11.2 CAMADA DE NEGÓCIO

Nesta camada, temos o pacote controle que contém as classes responsáveis por controlar as regras de negócio da aplicação. O pacote DAOS, contém as classes de acesso a base de dados. Strategys contém as classes que executam regras de negócio e o facade onde é feita a comunicação com o domínio.

A imagem 4.4 ilustra os pacotes descritos.

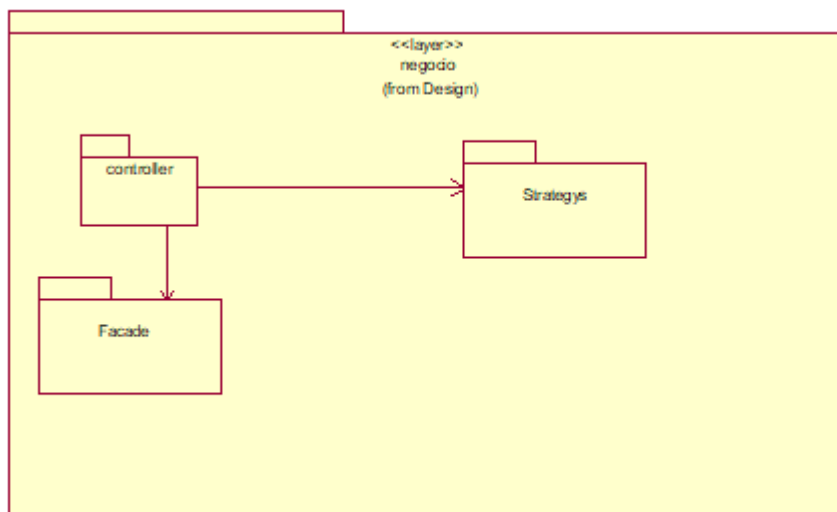


Figura 4.4: Camada de Negócios



### 11.2.1 PACOTE CONTROLLER

A figura 4.5 ilustra as principais classes de controle.

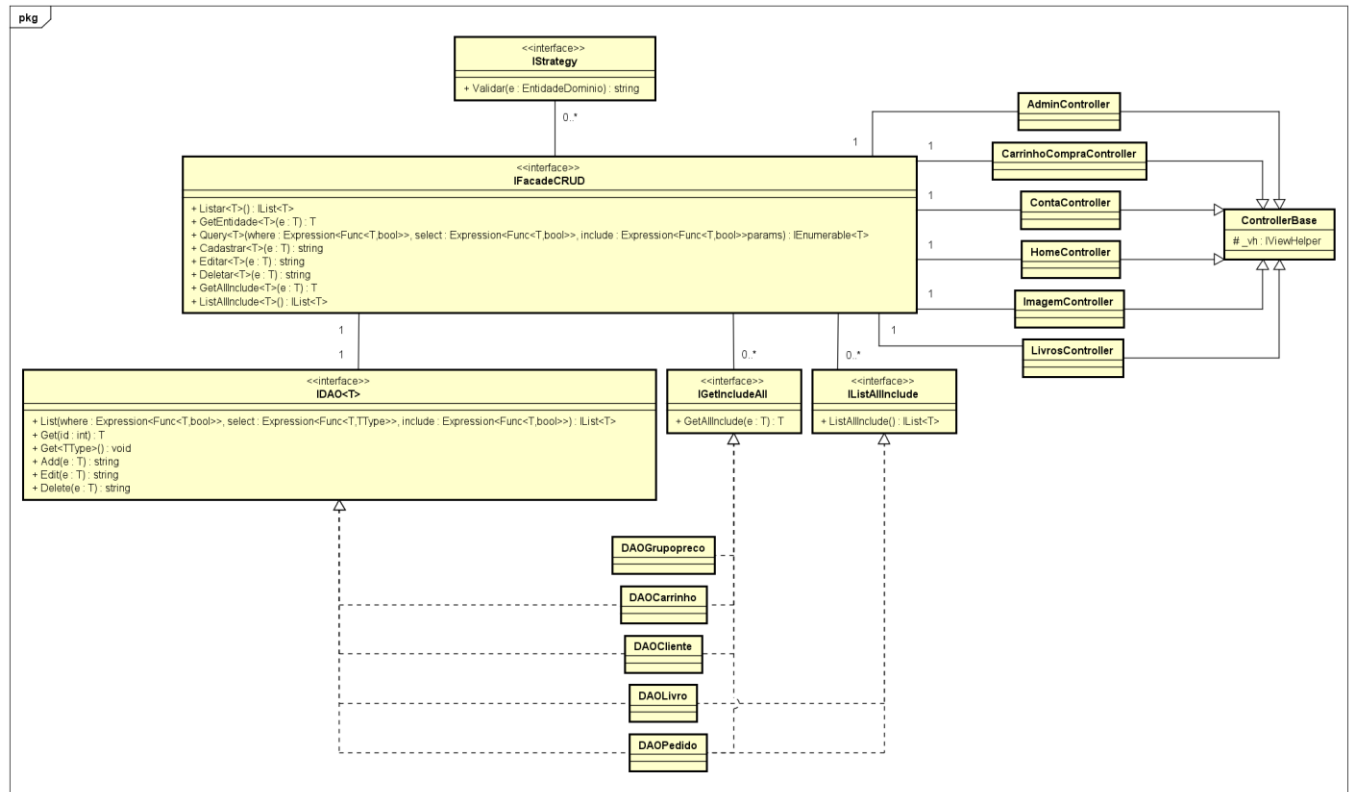


Figura 4.5: Classes de controle

### 11.3 CAMADA DE PERSISTÊNCIA

Nesta camada temos o pacote dao que contém as classes e interfaces responsáveis por persistir as informações do SóRaiva no BD relacional. O Entity contido em dao é o framework utilizado para realizar o mapeamento objeto relacional.

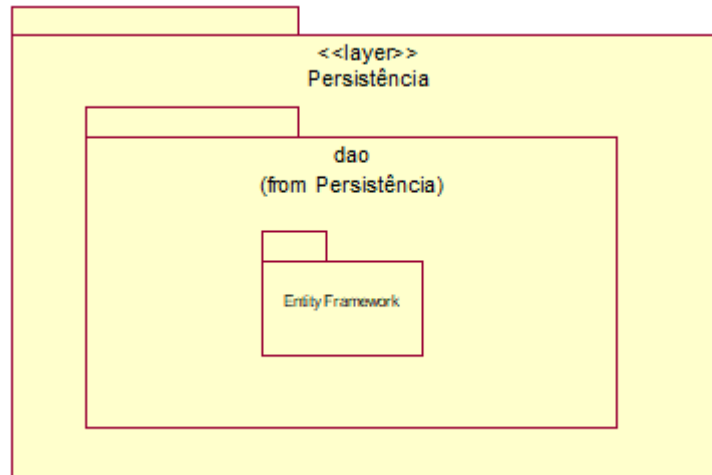


Figura 4.7: Camada de Persistência.





## 11.4 REALIZAÇÃO DOS CASOS DE USO SIGNIFICATIVOS

## Fazer Registro

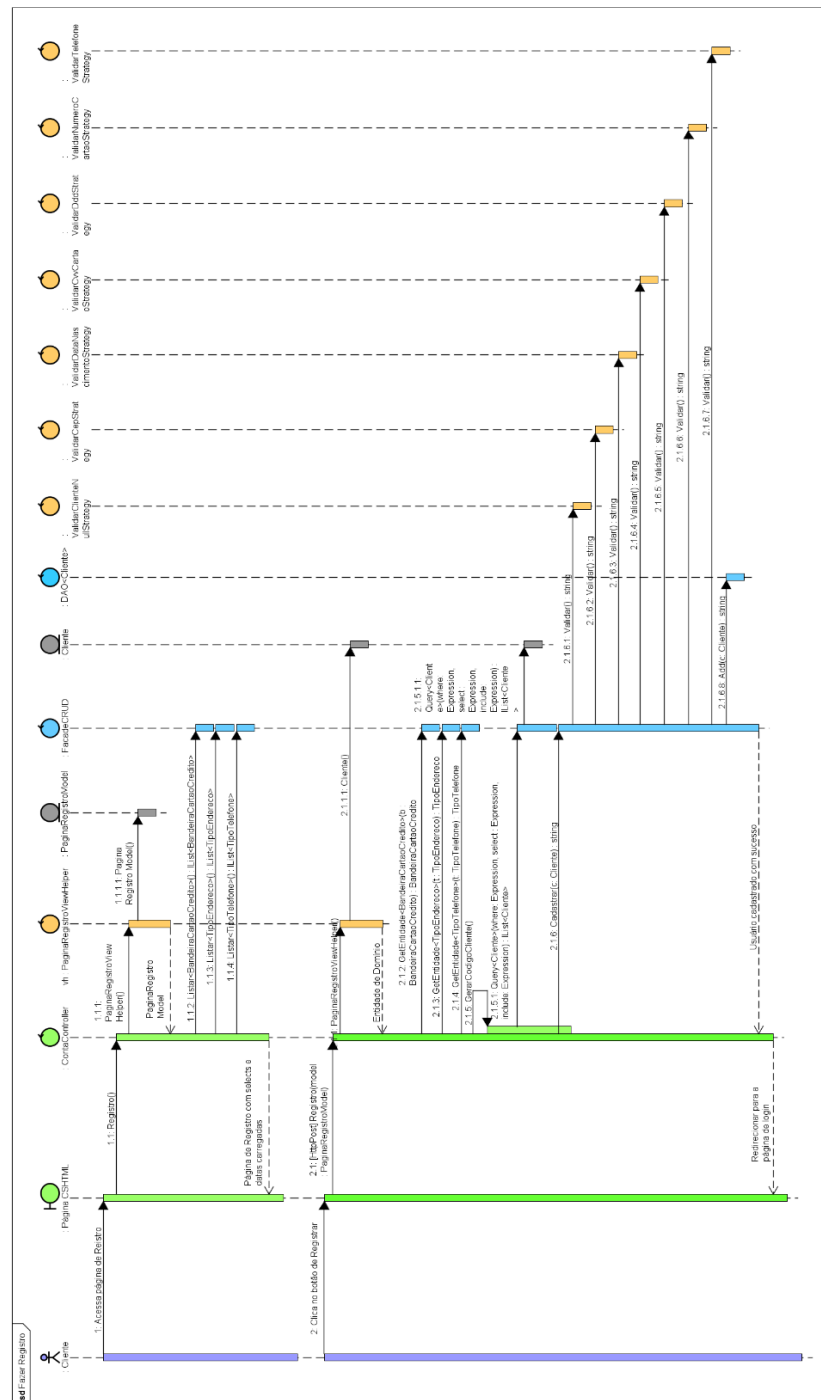


Figura 5.1: Fazer Registro



## Fazer Login

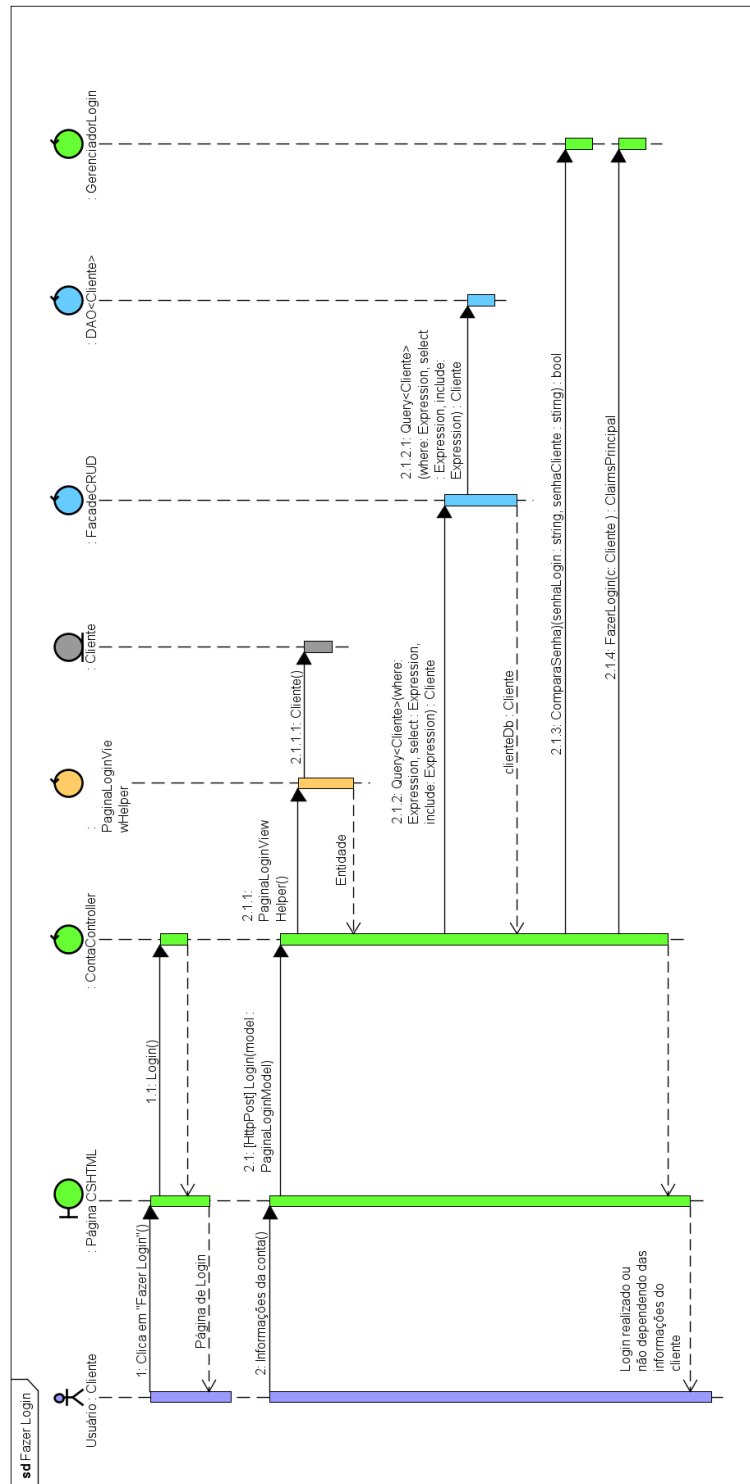


Figura 5.2: Fazer Login



## Adicionar ao Carrinho

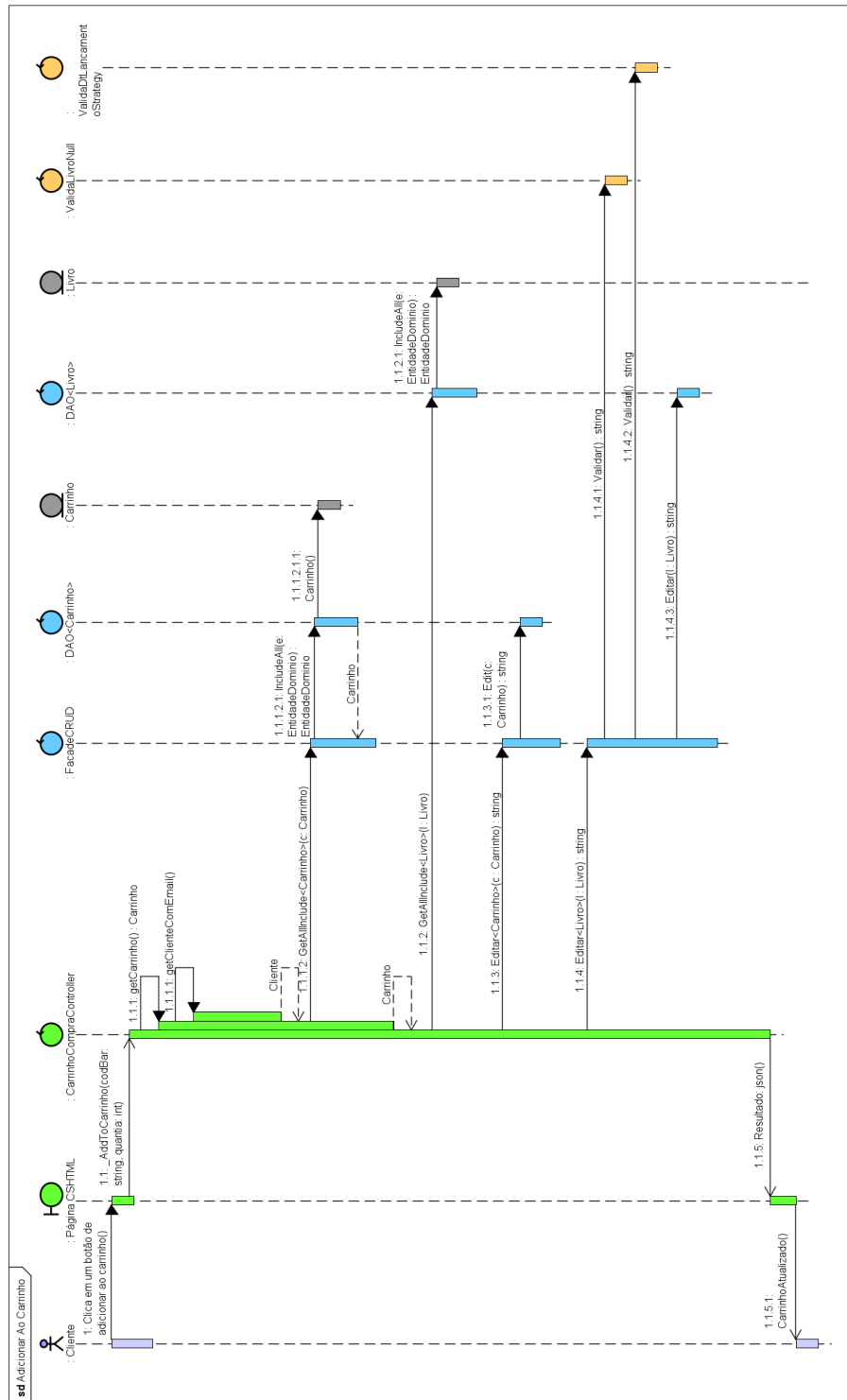


Figura 5.3: Adicionar ao Carrinho.



## Comprar

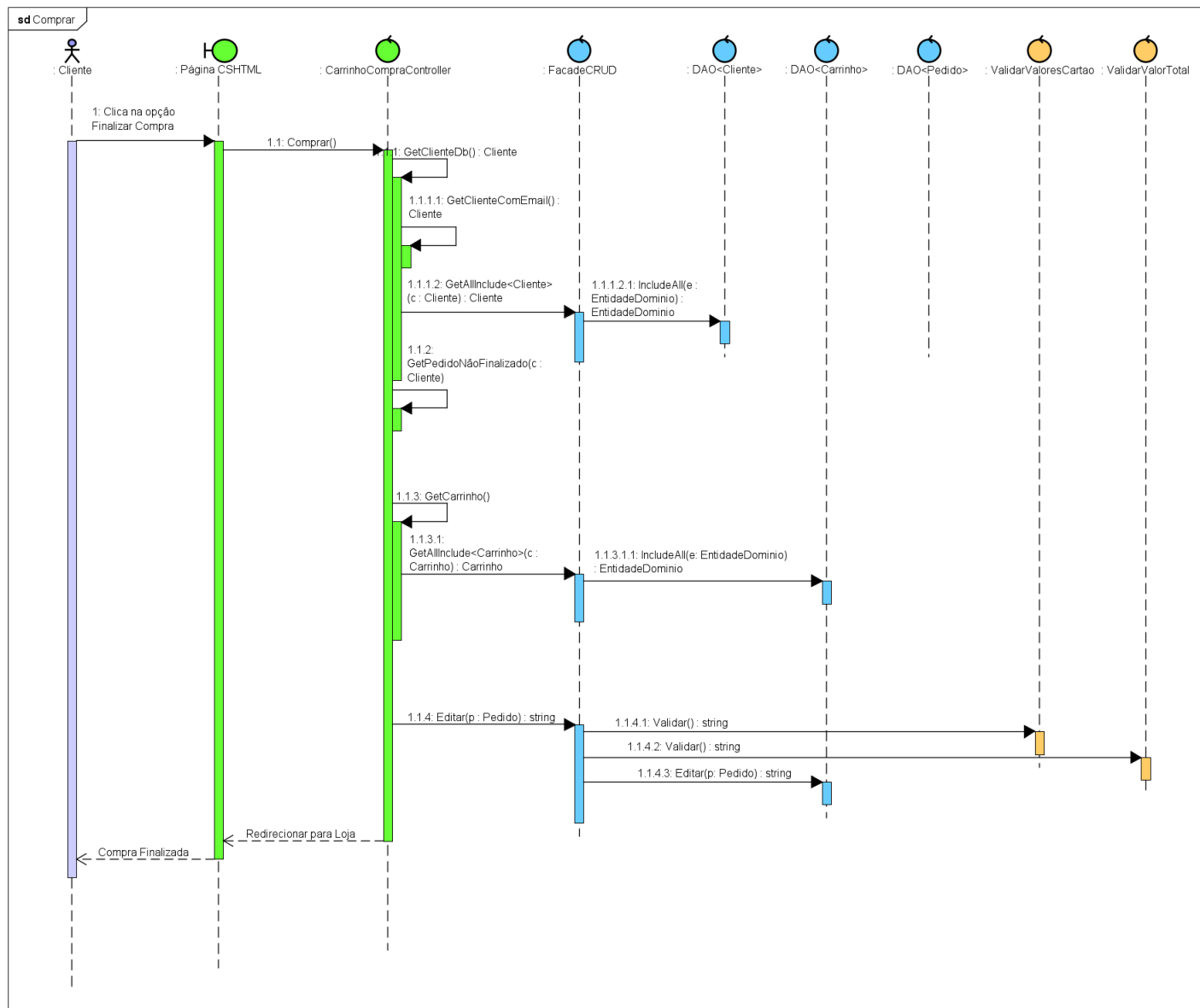


Figura 5.4: Comprar



## Pedir Troca

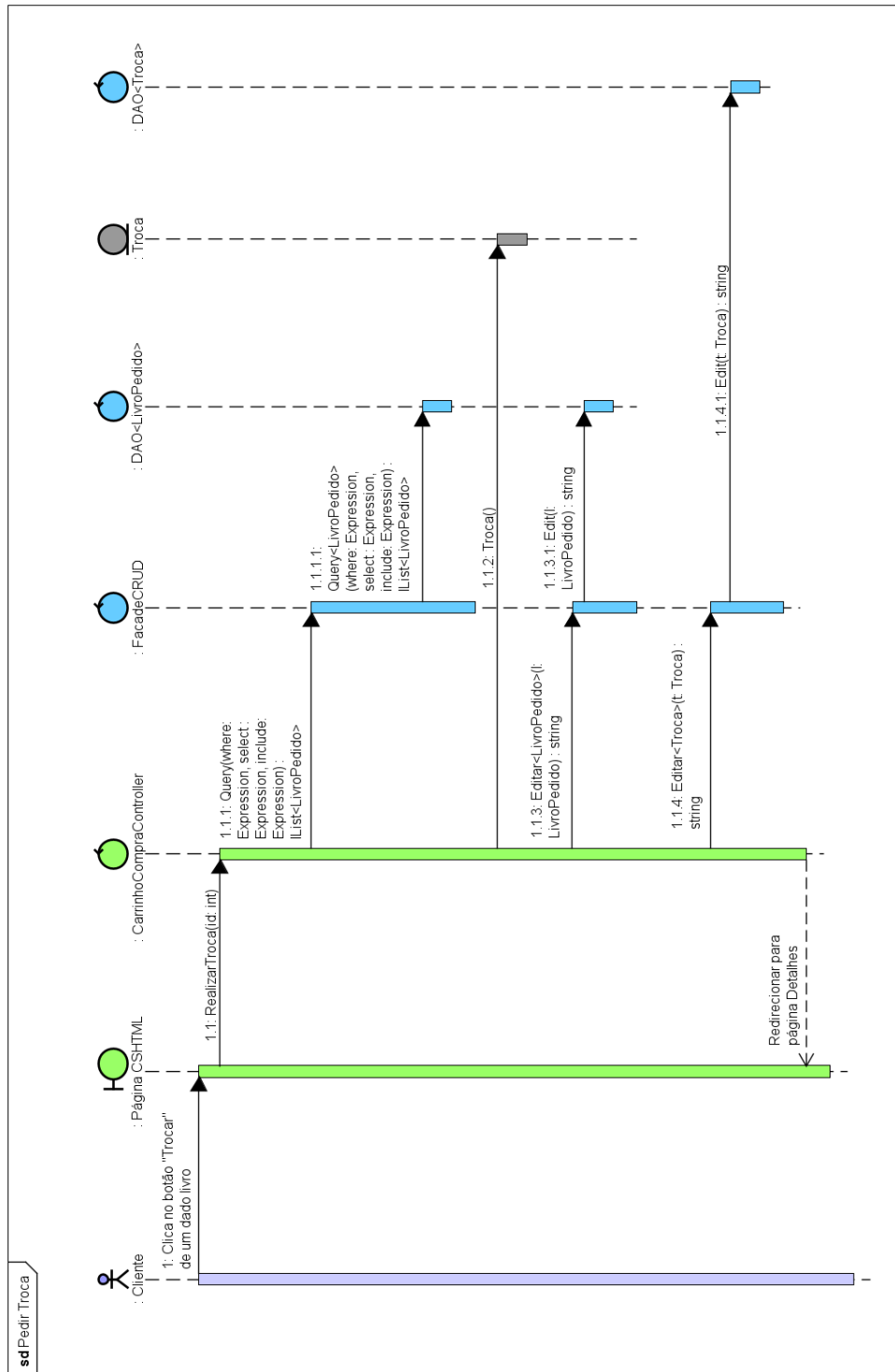


Figura 5.5: Pedir Troca.



## Visualizar Pedidos e Trocas

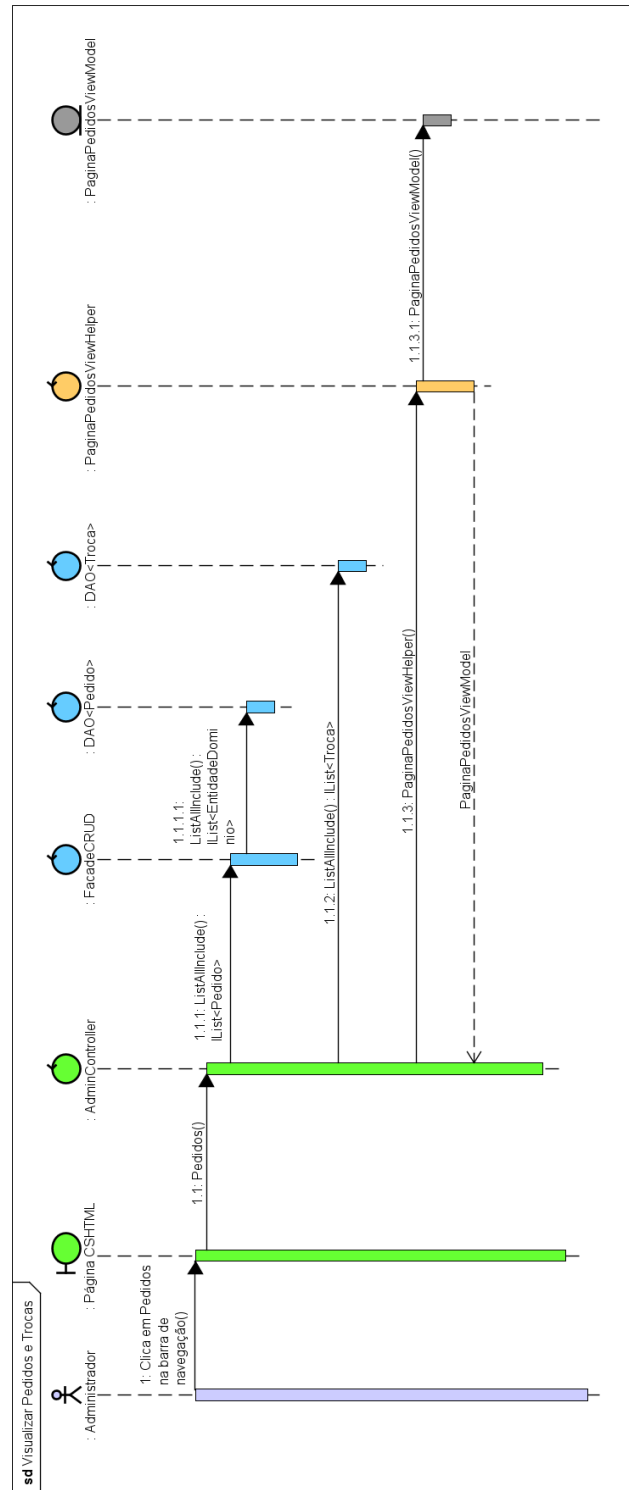


Figura 5.6: Visualizar Pedidos e Trocas



## Mudar Status do Pedido

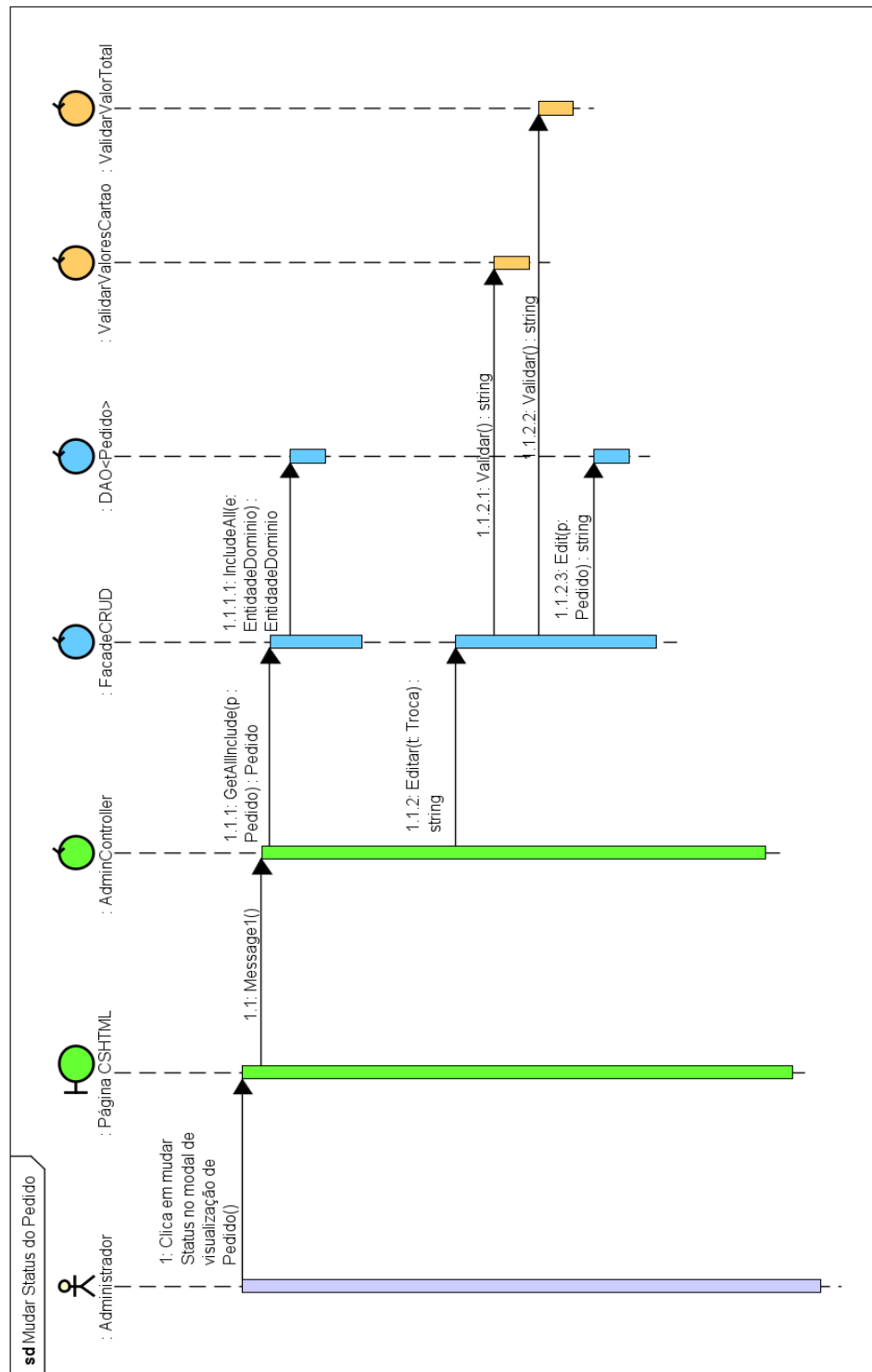


Figura 5.7: Mudar Status do Pedido



### Mudar Status da Troca

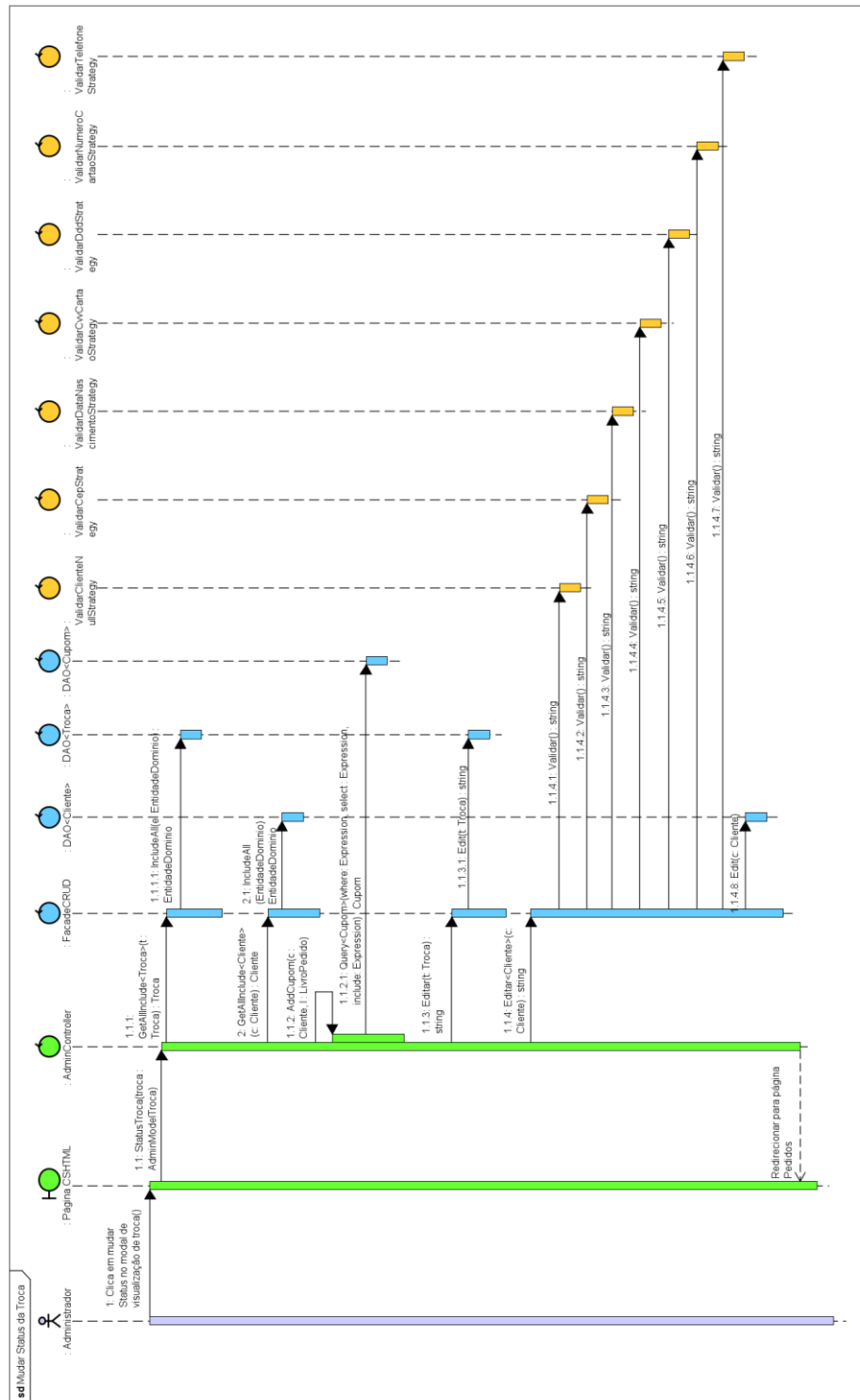


Figura 5.8: Mudar Status da Troca.





## 12. VISÃO DE IMPLANTAÇÃO

Esta seção descreve as configurações da rede física (hardware) na qual o SóRaiva será implantado e executado.

Trata-se de uma visão do Modelo de Implantação que, para a configuração em questão, indica os nós físicos (computadores, CPUs), que executarão o subsistema SóRaiva, e as respectivas interconexões (barramento, LAN, etc). A figura 6 ilustra o modelo de implantação para o SóRaiva.

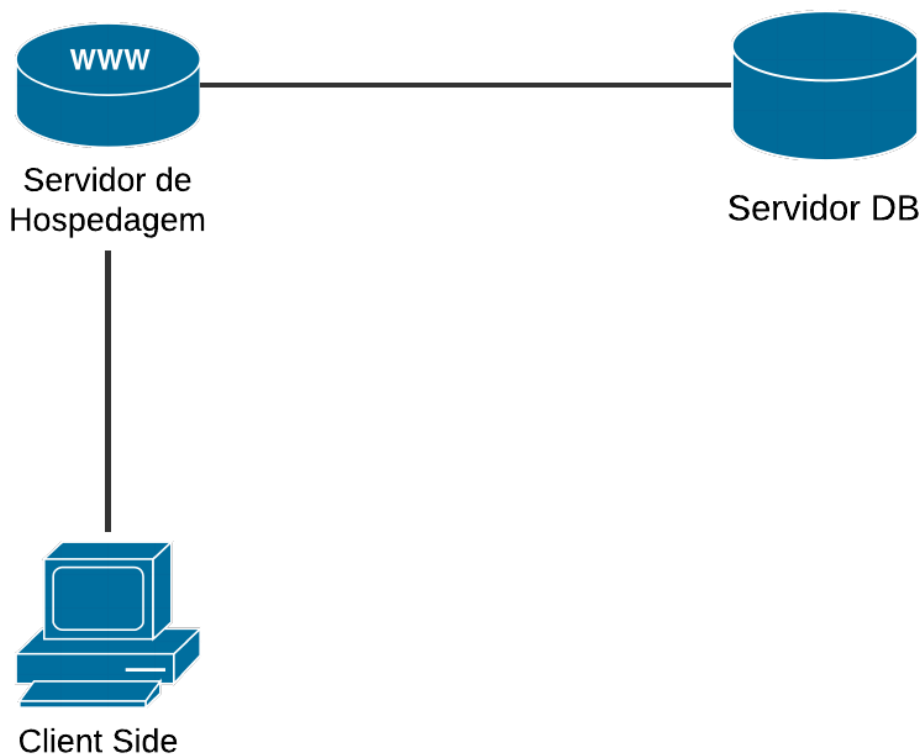


Figura 6: Visão de Implantação do SóRaiva

Na Figura 6 observa-se os seguintes nós físicos:

- **Servidor de Hospedagem:** Servidor responsável pela hospedagem do site da SóRaiva, este deve funcionar 24/7 possibilitando acesso da internet.
- **Servidor DB:** Nó que contém o BD Central do Sistema SóRaiva.



- **Client Side:** Nó que representa toda máquina que acesse o site pela internet, seja por um PC ou dispositivo mobile.

### **13. VISÃO DE IMPLEMENTAÇÃO**

Esta visão descreve a estrutura geral de implementação, a decomposição do software em camadas de implementação.

A estrutura geral de implementação para o SóRaiva é baseada na estrutura da Visão Lógica, assim, não há necessidade de detalhar os diagramas de camadas e pacotes de implementação, uma vez que são fortemente baseados naqueles desenvolvidos para Visão Lógica.

### **14. VISÃO DE DADOS**

O mecanismo de persistência utilizado no sistema SóRaiva utiliza-se o banco de dados Relacional SQL Server juntamente com o framework para mapeamento objeto-relacional, Entity Core.

As figuras 7 e 8, apresentam a visão lógica e física da base de dados do SóRaiva.

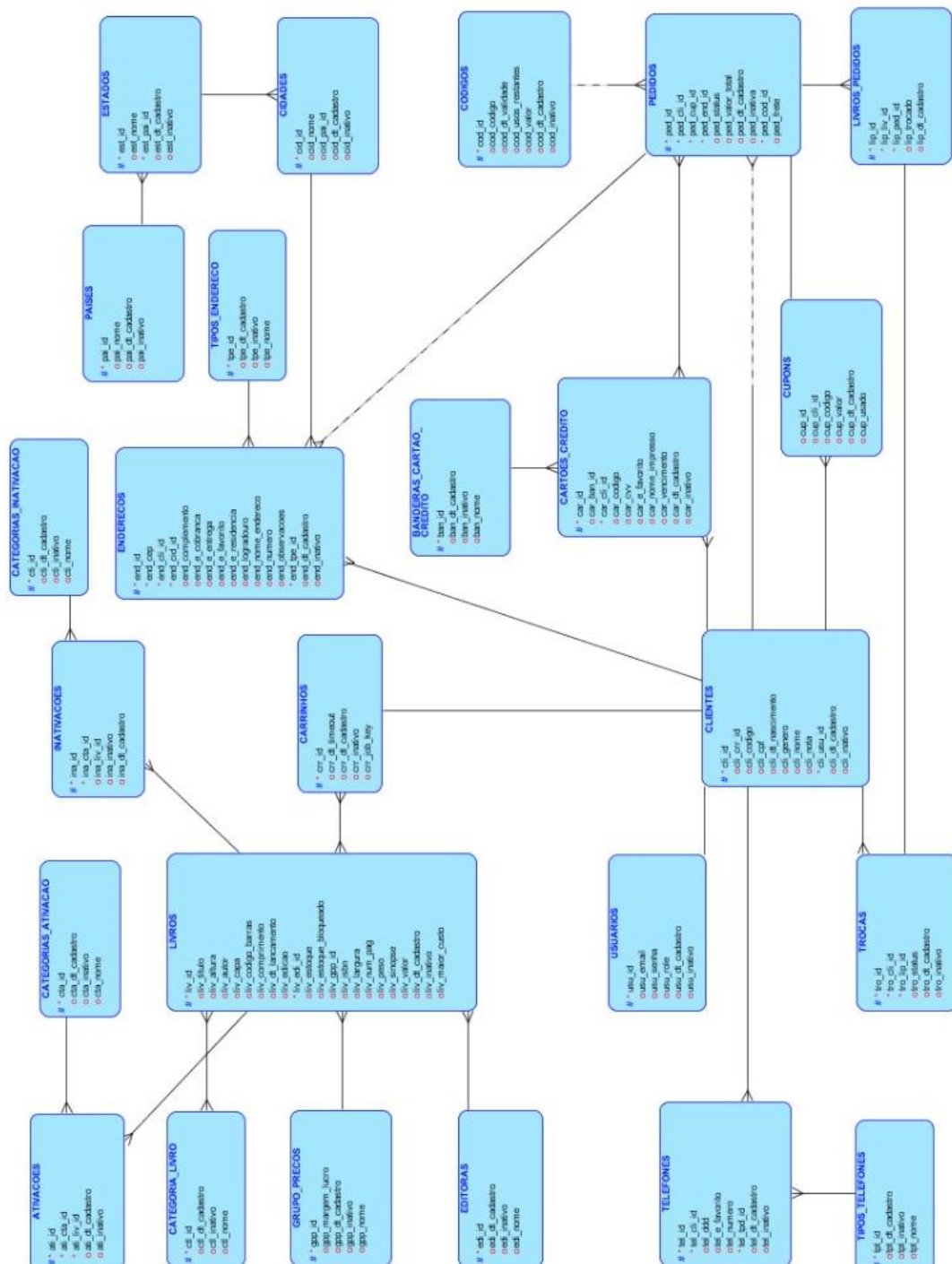


Figura 7 – Modelo Lógico

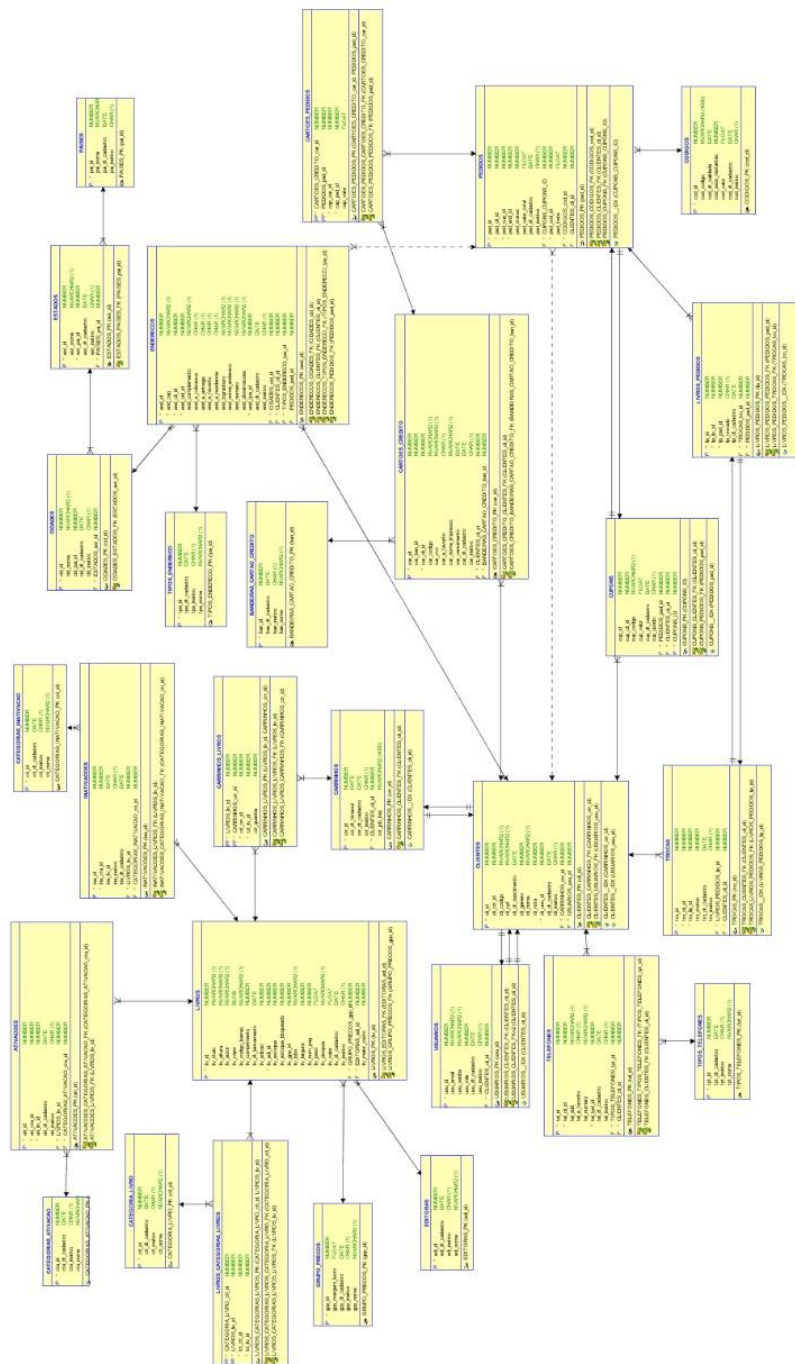


Figura 8 – Modelo Físico



A Tabela 1 define o mapeamento das principais classes de modelo para entidades do modelo lógico do BD SQL Server.

Tabela 1: Mapeamento Objeto-Relacional

Classe	Entidade
<p><b>CLIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li># * cli_id</li> <li>o cli_err_id</li> <li>o cli_codigo</li> <li>o cli_cpf</li> <li>o cli_dt_nascimento</li> <li>o cli_genero</li> <li>o cli_nome</li> <li>o cli_nota</li> <li>* cli_usu_id</li> <li>o cli_dt_cadastro</li> <li>o cli_inativo</li> </ul>	<p><b>CLIENTES</b></p> <p>P * cli_id      NUMBER</p> <p>cli_err_id      NUMBER</p> <p>cli_codigo      NVARCHAR2 (4000)</p> <p>cli_cpf      NVARCHAR2 (4000)</p> <p>cli_dt_nascimento      DATE</p> <p>cli_genero      NUMBER</p> <p>cli_nome      NVARCHAR2 (4000)</p> <p>cli_nota      NUMBER</p> <p>* cli_usu_id      NUMBER</p> <p>cli_dt_cadastro      DATE</p> <p>cli_inativo      CHAR (1)</p> <p>F * USUARIOS_usu_id      NUMBER</p> <p>F * CARRINHOS_err_id      NUMBER</p> <p>CLIENTES_PK (cli_id)</p> <p>CLIENTES_CARRINHOS_FK (CARRINHOS_err_id)</p> <p>CLIENTES_USUARIOS_FK (USUARIOS_usu_id)</p> <p>CLIENTES__IDX (CARRINHOS_err_id)</p> <p>CLIENTES__IDXv1 (USUARIOS_usu_id)</p>



### LIVROS

```
# * liv_id
o liv_titulo
o liv_altura
o liv_autor
o liv_capa
o liv_codigo_barras
o liv_comprimento
o liv_dt_lancamento
o liv_edicao
* liv_edi_id
o liv_estoque
o liv_estoque_bloqueado
o liv_gpp_id
o liv_isbn
o liv_largura
o liv_num_pag
o liv_peso
o liv_sinopse
o liv_valor
o liv_dt_cadastro
o liv_inativo
```

### LIVROS

```
P * liv_id          NUMBER
    liv_titulo      NVARCHAR2 (4000)
    liv_altura       NVARCHAR2 (4000)
    liv_autor        NVARCHAR2 (4000)
    liv_capa         BLOB
    liv_codigo_barras NVARCHAR2 (4000)
    liv_comprimento  NUMBER
    liv_dt_lancamento DATE
    liv_edicao        NUMBER
    * liv_edi_id     NUMBER
    liv_estoque      NUMBER
    liv_estoque_bloqueado NUMBER
    liv_gpp_id       NUMBER
    liv_isbn         NVARCHAR2 (4000)
    liv_largura      NUMBER
    liv_num_pag      NUMBER
    liv_peso         FLOAT
    liv_sinopse      NVARCHAR2 (4000)
    liv_valor        FLOAT
    liv_dt_cadastro  DATE
    liv_inativo      CHAR (1)
F * GRUPO_PRECOS_gpp_id NUMBER
F * EDITORAS_edi_id   NUMBER

LIVROS_PK (liv_id)
LIVROS_EDITORAS_FK (EDITORAS_edi_id)
LIVROS_GRUPO_PRECOS_FK (GRUPO_PRECOS_gpp_id)
```

### PEDIDOS

```
# * ped_id
* ped_cli_id
* ped_cup_id
* ped_end_id
o ped_status
o ped_valor_total
o ped_dt_cadastro
o ped_inativa
```

### PEDIDOS

```
P * ped_id          NUMBER
    * ped_cli_id     NUMBER
    * ped_cup_id     NUMBER
    * ped_end_id     NUMBER
    ped_status      NUMBER
    ped_valor_total  FLOAT
    ped_dt_cadastro  DATE
    ped_inativa      CHAR (1)
F * CUPONS_CUPONS_ID NUMBER

PEDIDOS_PK (ped_id)
PEDIDOS_CUPONS_FK (CUPONS_CUPONS_ID)
PEDIDOS__IDX (CUPONS_CUPONS_ID)
```



<p><b>CARTOES_CREDITO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li># * car_id</li> <li>o car_ban_id</li> <li>* car_cli_id</li> <li>o car_codigo</li> <li>o car_cvv</li> <li>o car_e_favorito</li> <li>o car_nome_impresso</li> <li>o car_vencimento</li> <li>o car_dt_cadastro</li> <li>o car_inativo</li> </ul>	<p><b>CARTOES_CREDITO</b></p> <table> <tr><td>P * car_id</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>car_ban_id</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>* car_cli_id</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>car_codigo</td><td>NVARCHAR2 (4000)</td></tr> <tr><td>car_cvv</td><td>NVARCHAR2 (4000)</td></tr> <tr><td>car_e_favorito</td><td>CHAR (1)</td></tr> <tr><td>car_nome_impresso</td><td>NVARCHAR2 (4000)</td></tr> <tr><td>car_vencimento</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>car_dt_cadastro</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>car_inativo</td><td>CHAR (1)</td></tr> <tr><td>F * CLIENTES_cli_id</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>F * BANDEIRAS_CARTAO_CREDITO_ban_id</td><td>NUMBER</td></tr> </table> <p>CARTOES_CREDITO_PK (car_id)</p> <p>CARTOES_CREDITO_CLIENTES_FK (CLIENTES_cli_id)</p> <p>CARTOES_CREDITO_BANDEIRAS_CARTAO_CREDITO_FK (BANDEIRAS_CARTAO_CREDITO_ban_id)</p>	P * car_id	NUMBER	car_ban_id	NUMBER	* car_cli_id	NUMBER	car_codigo	NVARCHAR2 (4000)	car_cvv	NVARCHAR2 (4000)	car_e_favorito	CHAR (1)	car_nome_impresso	NVARCHAR2 (4000)	car_vencimento	DATE	car_dt_cadastro	DATE	car_inativo	CHAR (1)	F * CLIENTES_cli_id	NUMBER	F * BANDEIRAS_CARTAO_CREDITO_ban_id	NUMBER
P * car_id	NUMBER																								
car_ban_id	NUMBER																								
* car_cli_id	NUMBER																								
car_codigo	NVARCHAR2 (4000)																								
car_cvv	NVARCHAR2 (4000)																								
car_e_favorito	CHAR (1)																								
car_nome_impresso	NVARCHAR2 (4000)																								
car_vencimento	DATE																								
car_dt_cadastro	DATE																								
car_inativo	CHAR (1)																								
F * CLIENTES_cli_id	NUMBER																								
F * BANDEIRAS_CARTAO_CREDITO_ban_id	NUMBER																								
<p><b>USUARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li># * usu_id</li> <li>o usu_email</li> <li>o usu_senha</li> <li>o usu_role</li> <li>o usu_dt_cadastro</li> <li>o usu_inativo</li> </ul>	<p><b>USUARIOS</b></p> <table> <tr><td>P * usu_id</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>usu_email</td><td>NVARCHAR2 (1)</td></tr> <tr><td>usu_senha</td><td>NVARCHAR2 (1)</td></tr> <tr><td>usu_role</td><td>NUMBER</td></tr> <tr><td>usu_dt_cadastro</td><td>DATE</td></tr> <tr><td>usu_inativo</td><td>CHAR (1)</td></tr> <tr><td>F * CLIENTES_cli_id</td><td>NUMBER</td></tr> </table> <p>USUARIOS_PK (usu_id)</p> <p>USUARIOS_CLIENTES_FK (CLIENTES_cli_id)</p> <p>USUARIOS__IDX (CLIENTES_cli_id)</p>	P * usu_id	NUMBER	usu_email	NVARCHAR2 (1)	usu_senha	NVARCHAR2 (1)	usu_role	NUMBER	usu_dt_cadastro	DATE	usu_inativo	CHAR (1)	F * CLIENTES_cli_id	NUMBER										
P * usu_id	NUMBER																								
usu_email	NVARCHAR2 (1)																								
usu_senha	NVARCHAR2 (1)																								
usu_role	NUMBER																								
usu_dt_cadastro	DATE																								
usu_inativo	CHAR (1)																								
F * CLIENTES_cli_id	NUMBER																								

## 15. TAMANHO E PERFORMANCE

O sistema SóRaiva será usado para o controle do comércio da empresa e consequentemente terá uma grande base.

Seus servidores provavelmente irão passar por períodos de picos de utilização (por exemplo, próximo a datas festivas).

As estimativas do número de usuários e de carga de utilização em períodos de pico de utilização, bem como maiores informações sobre questões relacionadas ao tamanho e desempenho do sistema SóRaiva podem ser obtidas no documento de requisitos não funcionais.



## 16. QUALIDADE

O sistema SóRaiva será usado para o controle do comércio de uma livreria, consequentemente tratando de altos volumes financeiros e um grande número de operações de compras e trocas diariamente.

Eventuais erros e/ou falhas na sua operação podem levar a prejuízos significativos tanto em termos financeiros quanto na imagem da SóRaiva, portanto na fase de design deve-se levar em consideração como fatores prioritários a confiabilidade e robustez do sistema.

Adicionalmente, o sistema SóRaiva pode ser alvo de ataques de “hackers” para roubar ou simplesmente corromper informações, possibilidade aumentada pela interface do sistema disponível na Internet, para evitar que tais ataques sejam bem-sucedidos uma infra-estrutura de segurança deve ser especificada e projetada.

Maiores informações sobre questões relacionadas aos requisitos de qualidade do sistema SóRaiva podem ser obtidas no documento de requisitos não funcionais.

## 17. CRONOGRAMA MACRO.

Os prazos podem ser dados em semanas ou meses dentro do projeto ou até mesmo data.

### Resultado

Implementação das classes de domínio do CRUD de cliente	Semana 2	08/02
Proposta de Tema e Solução Técnica para CRUD de Cliente (PPT)	Semana 3	15/02
Tela Web Funcional	Semana 5	22/02
CRUD Cliente completo	Semana 11	01/03
Protótipo Navegável	Semana 12	15/03
Testes e Versão final do protótipo, Proposta	Semana 13	29/03
Caso de Uso de Condução	Semana 14	10/05
Documento de Visão do Projeto	Semana 20	17/05
Caso de Uso de Análise	Semana 21	24/05
Especificações de Teste	Semana 22	31/05
Entrega Final	Semana 23	14/05





*Documento de Visão de Projeto*  
*Livraria SóRaiva*



Obs: Os prazos apresentados são uma estimativa inicial considerando as informações disponíveis nesta etapa do projeto. Um cronograma detalhado será elaborado na fase de planejamento e, eventualmente, estes prazos podem ser modificados.

## **18. REFERÊNCIAS**

Unified Modeling Language: <http://www.omg.org/technology/documents/formal/uml.htm>

RUP. Rational Unified Process.