



Escola do Mar, Ciências e Tecnologias

Curso de Ciência da Computação

Disciplina Engenharia de Software

Profa. Adriana Gomes Alves

# **SISPANI**

Documento de Especificação de Requisitos de Software

Acadêmicos:

Alexandro Osmario Crocetti Filho – alexcrocett@hotmail.com  
Caio Gonzaga Bernils – caiogb@edu.univali.br  
Carlos Eduardo de Borba Machado – carlosmachado@edu.univali.br  
Herikc Brecher – herikc@edu.univali.br  
Matheus Poli Camilo – matheuspoli@edu.univali.br

Itajaí, abril, 2020

## Histórico de revisões

Data	Histórico	Responsável
11/05/2016	Criação do template para documento de especificação de requisitos de software	Adriana Gomes Alves
08/10/2018	Exemplo de projeto <a href="https://docs.google.com/document/d/1uEM7_wSf9pLTRCVvOZ1LXuC4_Hq9_RhgjhY8Gw_mvDtA/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/document/d/1uEM7_wSf9pLTRCVvOZ1LXuC4_Hq9_RhgjhY8Gw_mvDtA/edit?usp=sharing</a>	Adriana Gomes Alves
01/09/2019	Entrega da versão 1 do documento de especificação	Carlos Eduardo de Borba Machado
01/12/2019	Entrega da versão 2 do documento de especificação	Carlos Eduardo de Borba Machado
12/04/2020	Adicionado as expansões dos casos de uso que faltavam no documento; Foram corrigidos alguns diagramas para a versão 3 do documento; Adicionado um diagrama de sequência e classes de expansão para cada integrante do grupo;	Carlos Eduardo de Borba Machado Herikc Brecher Caio Gonzaga Bernils Matheus Poli
13/04/2020	Entrega da versão 3 do documento de especificação	Carlos Eduardo de Borba Machado

## Sumário

1. Definição Inicial.....	4
1.1. Objetivo do documento .....	4
1.2. Materiais de referência .....	4
2. Descrição geral do produto .....	5
2.1. Visão geral.....	5
2.2. Modelo de negócio.....	5
2.3. Benefícios do produto .....	5
2.4. Limitações .....	5
3. Especificação dos requisitos.....	6
3.1. Requisitos Funcionais.....	6
3.2. Requisitos não funcionais .....	6
3.3. Regras de negócio.....	6
3.4. Matriz de rastreabilidade.....	7
3.6. Diagrama de atividades .....	9
3.7. Expansão dos casos de uso .....	9
4. Projeto da arquitetura do software .....	16
4.1. Diagrama de classes .....	16
4.2. Diagrama de classes de especificação .....	16
4.3. Diagrama de estados.....	18
4.4. Diagrama de sequência .....	19
5. Projeto de implantação .....	21
5.1. Projeto de banco de dados .....	21
5.2. Diagrama de implantação .....	22

## 1. Definição Inicial

### 1.1. Objetivo do documento

O principal objetivo do documento de especificação de requisitos de software Sispani é demonstrar, principalmente através da linguagem UML, o funcionamento das principais funcionalidades que serão desenvolvidas. Também tem o objetivo de orientar a equipe de desenvolvimento, além de solidificar uma base para futuros desenvolvimentos.

### 1.2. Materiais de referência

Até o momento, foram utilizados os materiais disponibilizados via material didático pela professora da disciplina.

Além disso, foram utilizados também:

STUTZ, Vinicius. **Padrões de Nomenclatura em C# (pt-br)**. 2018. Disponível em: <https://gist.github.com/vinicius-stutz/2e819531b675709a60acbf35d89427b2>. Acesso em: 12 abr. 2020.

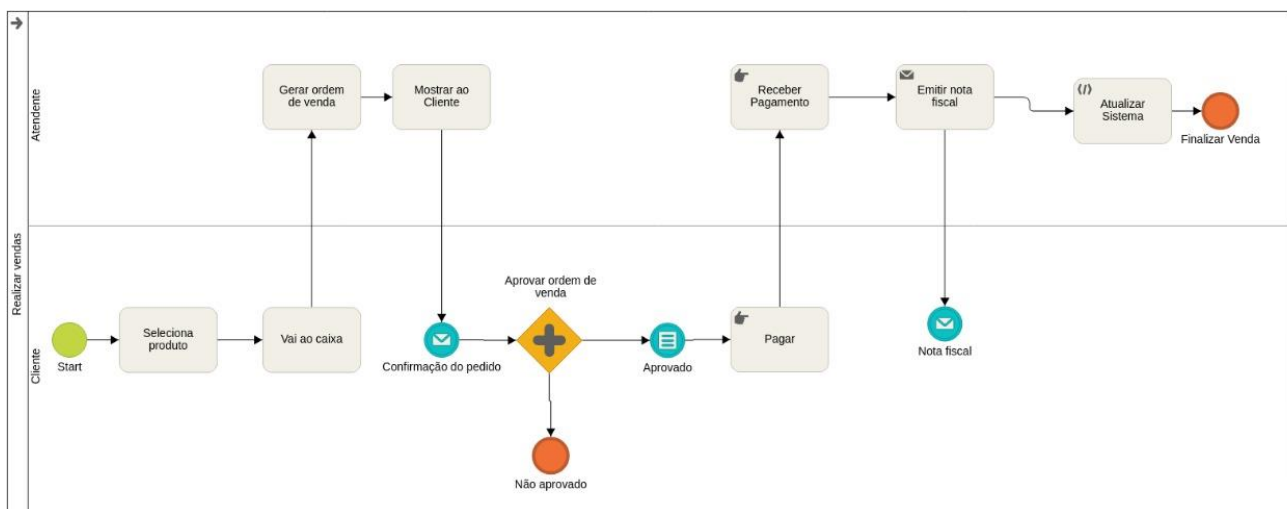
## 2. Descrição geral do produto

### 2.1. Visão geral

O Sispani tem como objetivo o controle e automação de panificadoras de médio e pequeno porte. Dentre as principais funcionalidades, o Sispani dispõe do cadastro de produtos, clientes, permite realizar vendas e gera relatórios.

Após fazer todo o cadastramento e parametrização do estabelecimento, o usuário poderá efetuar as vendas em uma tela de ponto de venda, fazendo com que o estoque e relatório geral sejam movimentados automaticamente.

### 2.2. Modelo de negócio



### 2.3. Benefícios do produto

Com foco em padarias, o Sispani possui uma tela de ponto de venda otimizada para uma maior velocidade nas vendas. Outro benefício no sistema é a possibilidade de inserir o preço custo de compra/fabricação e o lucro desejado, o que irá automaticamente auxiliar na composição do preço de venda.

### 2.4. Limitações

Por se tratar de um software com especificação em padarias, ele acaba não atendendo os demais estabelecimentos de forma plena uma vez que não dispõe de 100% das funcionalidades que uma loja de varejo por exemplo necessita. Mesmo assim, o sistema consegue suprir a necessidade de grande parte dos estabelecimentos uma vez que possui todas as funções básicas para gerenciamento de estoque e vendas.

### 3. Especificação dos requisitos

#### 3.1. Requisitos Funcionais

Requisito Funcional	Descrição
01	O sistema deve permitir ao usuário de realizar um novo cadastro de acesso.
02	O sistema deve permitir ao usuário de realizar o acesso.
03	O sistema deve oferecer o serviço de estoque.
04	O sistema deve permitir ao usuário de cadastrar um novo produto.
05	O sistema deve permitir ao usuário de alterar algum produto cadastrado.
06	O sistema deve permitir ao usuário de consultar relatórios gerais.
07	O sistema deve oferecer o serviço de agenda para gestão de clientes.
08	O sistema deve permitir ao usuário de cadastrar um novo cliente.
09	O sistema deve permitir ao usuário de alterar alguma pessoa cadastrada.
10	O sistema deve oferecer serviços de vendas a prazo para clientes.
11	O sistema deve oferecer serviço de venda.
12	O sistema deve permitir ao usuário realizar uma venda de produto.
13	O sistema deve permitir ao usuário calcular a soma total da venda.
14	O sistema deve permitir ao usuário verificar o total de vendas do dia.
15	O sistema deve oferecer serviço de ajuda.
16	O sistema deve permitir ao usuário verificar o manual de uso do sistema.
17	O sistema deve oferecer serviço de suporte técnico.
18	O sistema deve permitir ao usuário verificar o contato do suporte.
19	O sistema deve permitir ao usuário verificar o sobre o sistema.

#### 3.2. Requisitos não funcionais

Requisito Não Funcional	Descrição
01	O sistema deve rodar em computadores com SO Windows.
02	O sistema deve rodar online e offline.
03	O sistema deve ser integrado com banco de dados PostgreSQL.
04	O sistema deve atender padrões do idioma PT-BR.
05	O sistema deve ser instalado na máquina e executado ao iniciar.
06	O sistema deve ser utilizado em estabelecimentos comerciais.
07	O sistema deve ser atualizado sempre que houver atualizações disponíveis.

#### 3.3. Regras de negócio

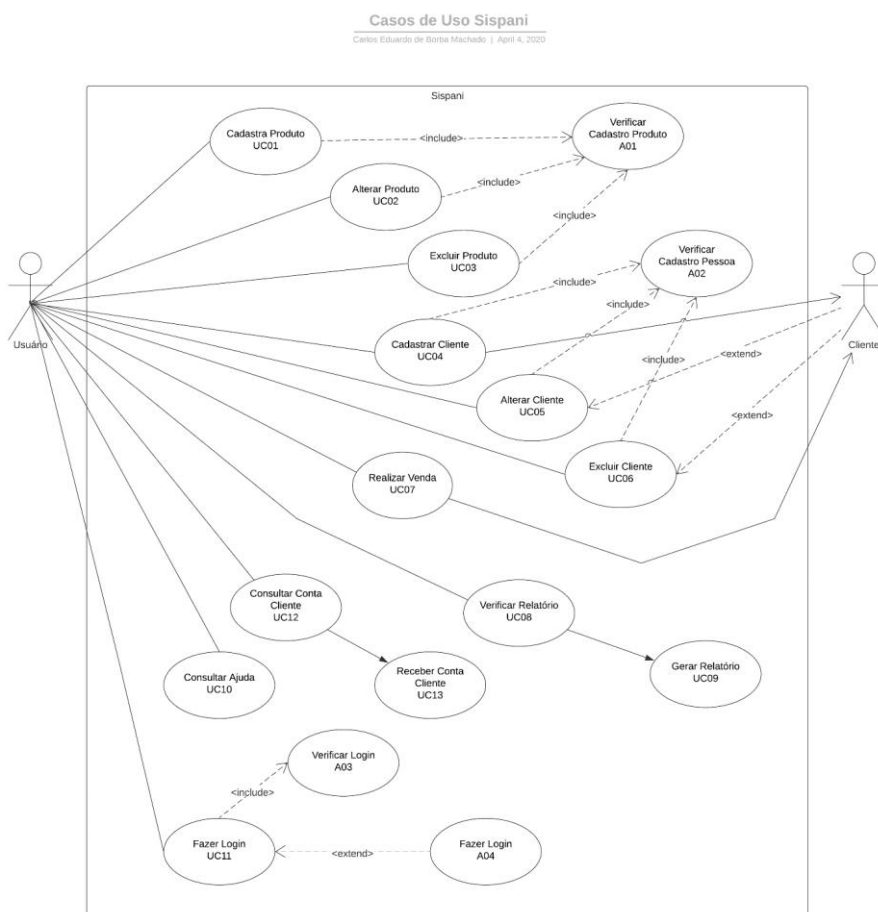
Regras de negócio	Descrição
01	Para realizar o cadastro o usuário deve colocar um nome e uma senha.
02	Para se conectar o usuário deve informar seu nome e senha.
03	Para utilizar o módulo de estoque o usuário deve clicar no botão de estoque.
04	O usuário pode acrescentar informações extras no produto ou matéria prima.
05	Para cadastrar um novo cliente, usuário deve informar os dados de cadastro.
06	Para cada cliente, sistema deve armazenar o nome, CPF, telefone, endereço completo, sexo, RG e data de nascimento.
07	O usuário pode alterar ou excluir clientes.
08	Para verificar as contas registradas o usuário deve verificar o módulo de contas.



### 3.4.2. Requisitos funcionais X Casos de uso

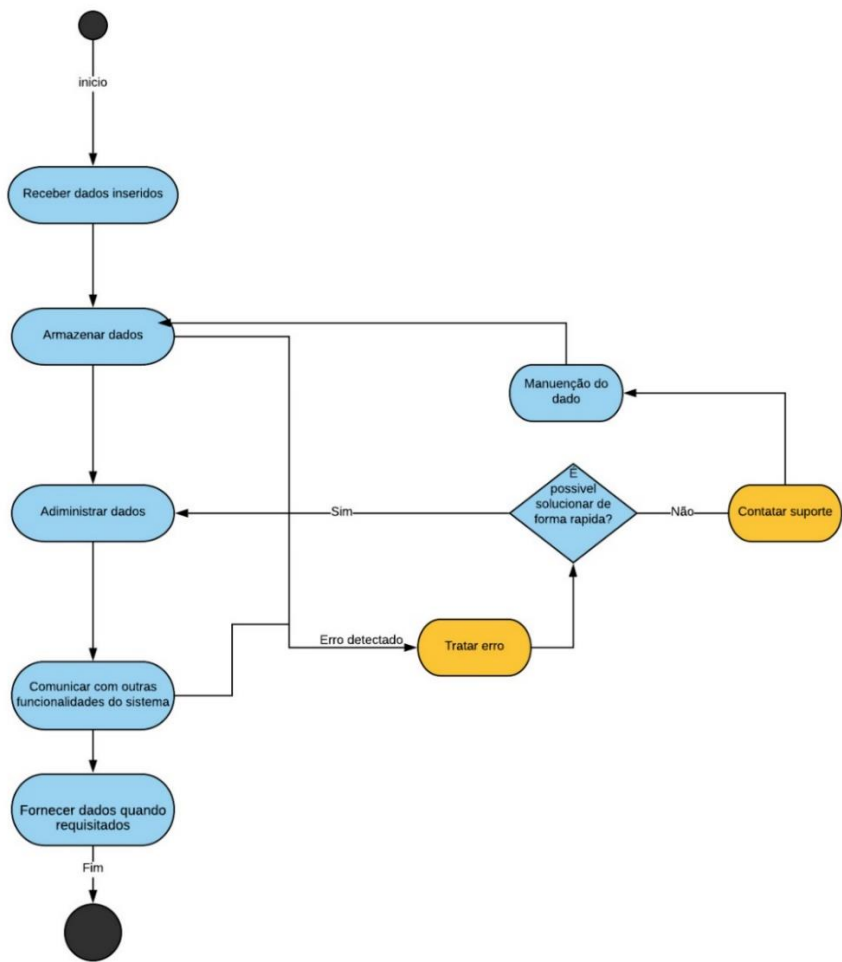
Requisito	Casos de Uso												
Funcional	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
01											X		
02											X		
03													
04	X												
05		X	X										
06				X									
07				X									
08				X									
09					X	X							
10							X						
11							X						
12							X						
13								X				X	
14									X				X
15										X			
16										X			
17										X			
18													
19													

### 3.5. Casos de uso





3.6. Diagrama de atividades



3.7. Expansão dos casos de uso

Caso de Uso (ID)	
01	Cadastrar produto
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir informações do produto.
Pós-condições	O produto foi cadastrado.
Requisitos	RF4, RF5, RF7, RF8, RN4, RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar cadastro de produtos.
Atores	Usuário do sistema.

Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de cadastro de produtos.</li> <li>2. O usuário informa o código de barras do produto.</li> <li>3. O usuário informa a quantidade do produto.</li> <li>4. O usuário informa o nome do produto.</li> <li>5. O usuário informa o preço de custo do produto.</li> <li>6. O usuário informa porcentagem de lucro do produto.</li> <li>7. O usuário informa o lucro do produto.</li> <li>8. O usuário informa o preço de venda do produto.</li> <li>9. O usuário finaliza o cadastro do produto.</li> <li>10. O sistema valida o cadastro.</li> <li>11. O sistema apresenta tela de finalização de cadastro.</li> <li>12. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo Alternativos	<p>9a. Adicionar observações</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário pode adicionar informações em um único campo de texto de observações adicionais sobre o produto.</li> </ol>
Fluxo de exceção	<p>10a. Produto já cadastrado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caso o produto já esteja cadastrado, o sistema informa ao usuário que o produto já consta cadastrado e finaliza o cadastro de produtos.</li> </ol>

Caso de Uso (ID)	
02	Atualizar produto
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastrado o produto a ser atualizado.
Pós-condições	O produto foi atualizado.
Requisitos	RF4, RF5, RF7, RF8, <u>RN4</u> , RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar a atualização do cadastro de produtos.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de atualização de produtos.</li> <li>2. O usuário pode atualizar o código de barras do produto.</li> <li>3. O usuário pode atualizar a quantidade do produto.</li> <li>4. O usuário pode atualizar o nome do produto.</li> <li>5. O usuário pode atualizar o preço de custo do produto.</li> <li>6. O usuário pode atualizar porcentagem de lucro do produto.</li> <li>7. O usuário pode atualizar o lucro do produto.</li> <li>8. O usuário pode atualizar o preço de venda do produto.</li> <li>9. O usuário pode atualizar o cadastro do produto.</li> <li>10. O sistema valida os campos do formulário de atualização de produto.</li> <li>11. O sistema apresenta tela de finalização de atualização.</li> <li>12. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo Alternativos	<p>9a. Atualização de observações</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário pode atualizar o campo de texto de observações adicionais sobre o produto.</li> </ol>

Fluxo de exceção	<p>10a. Campo inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema retorna para formulário preenchido incorretamente, informando o(s) campo(s) inválidos.</li> </ol>
------------------	---

Caso de Uso (ID)	
03	Excluir produto
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastrado o produto a ser excluído.
Pós-condições	O produto foi excluído.
Requisitos	RF4, RF5, RF7, RF8, RN4, RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar a remoção de produtos.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de listagem de produtos.</li> <li>2. O usuário clica no botão de excluir do produto desejado na listagem.</li> <li>3. O usuário informa se realmente deseja excluir o produto na mensagem de aviso.</li> <li>4. O sistema processa a exclusão.</li> <li>5. O sistema apresenta tela de listagem de produtos sem o produto excluído.</li> <li>6. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo Alternativos	<p>3a. Cancelamento de exclusão.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário seleciona que não deseja excluir o produto.</li> <li>2. A mensagem de aviso desaparece, ficando somente a listagem de produtos.</li> <li>3. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo de exceção	<p>4a. Erro na exclusão</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema não consegue processar a exclusão.</li> <li>2. Apresenta o erro do procedimento na caixa de mensagem.</li> <li>3. Retorna para a listagem de produtos com o produto não removido.</li> <li>4. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>

Caso de Uso (ID)	
04	Cadastrar cliente
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir informações do cliente.
Pós-condições	O cliente foi cadastrado.
Requisitos	RF7, RF8, RF10, RF11, RN4, RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar cadastro de clientes.
Atores	Usuário do sistema.

Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de cadastro de clientes.</li> <li>2. O usuário informa o nome do cliente.</li> <li>3. O usuário informa o sexo do cliente.</li> <li>4. O usuário informa o RG do cliente.</li> <li>5. O usuário informa o CPF do cliente.</li> <li>6. O usuário informa a data de nascimento do cliente.</li> <li>7. O usuário informa o celular do cliente.</li> <li>8. O usuário informa a rua do cliente.</li> <li>9. O usuário informa o número do endereço do cliente.</li> <li>10. O usuário informa o bairro do cliente.</li> <li>11. O usuário informa o complemento do cliente.</li> <li>12. O usuário informa a cidade do cliente.</li> <li>13. O usuário informa o Estado do cliente.</li> <li>14. O sistema valida o cadastro.</li> <li>15. O sistema apresenta tela de finalização de cadastro.</li> <li>16. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo de exceção	<p>14a. Cliente já cadastrado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caso o cliente já esteja cadastrado, o sistema informa ao usuário que o cliente já consta cadastrado e finaliza o cadastro de clientes.</li> </ol>

Caso de Uso (ID)	
05	Atualizar cliente
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastrado o cliente a ser atualizado.
Pós-condições	O cliente foi atualizado.
Requisitos	RF5, RF7, RF8, RF10, <u>RN4</u> , RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar a atualização do cadastro de clientes.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de cadastro de clientes.</li> <li>2. O usuário pode atualizar o nome do cliente.</li> <li>3. O usuário pode atualizar o sexo do cliente.</li> <li>4. O usuário pode atualizar o RG do cliente.</li> <li>5. O usuário pode atualizar o CPF do cliente.</li> <li>6. O usuário pode atualizar a data de nascimento do cliente.</li> <li>7. O usuário pode atualizar o celular do cliente.</li> <li>8. O usuário pode atualizar a rua do cliente.</li> <li>9. O usuário pode atualizar o número do endereço do cliente.</li> <li>10. O usuário pode atualizar o bairro do cliente.</li> <li>11. O usuário pode atualizar o complemento do cliente.</li> <li>12. O usuário pode atualizar a cidade do cliente.</li> <li>13. O usuário pode atualizar o Estado do cliente.</li> <li>14. O sistema valida o formulário.</li> <li>15. O sistema apresenta tela de finalização de atualização de cadastro.</li> <li>16. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo de exceção	<p>14a. Erro na validação.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um aviso é mostrado ao usuário caso haja algum campo inválido.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. O sistema retorna para a tela de atualização de cadastro de clientes.</li> <li>3. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
--	---

Caso de Uso (ID)	
06	Excluir cliente
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastrado o cliente a ser excluído.
Pós-condições	O cliente foi excluído.
Requisitos	RF4, RF5, RF7, RF8, RN4, RN5, RN6, RN7
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário do sistema realizar a exclusão de clientes.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de listagem de clientes.</li> <li>2. O usuário clica no botão de excluir na listagem, ao lado do cliente desejado.</li> <li>3. O usuário informa se realmente deseja excluir o cliente na mensagem de aviso.</li> <li>4. O sistema processa a exclusão.</li> <li>5. O sistema apresenta tela de listagem de clientes sem o produto excluído.</li> <li>6. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo Alternativos	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. Cancelamento de exclusão.</li> <li>4. O usuário seleciona que não deseja excluir o cliente.</li> <li>5. A mensagem de aviso desaparece, ficando somente a listagem de produtos.</li> <li>6. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>
Fluxo de exceção	<ol style="list-style-type: none"> <li>4a. Erro na exclusão</li> <li>5. O sistema não consegue processar a exclusão.</li> <li>6. Apresenta o erro do procedimento na caixa de mensagem.</li> <li>7. Retorna para a listagem de produtos com o produto não removido.</li> <li>8. O caso de uso é encerrado.</li> </ol>

Caso de Uso (ID)	
07	Realizar venda
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir produto disponível em estoque;
Pós-condições	Venda de produtos realizada;
Requisitos	RF10, RF11, RF12, RF13, RN12
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário realizar uma venda de produto no sistema.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de vendas.</li> <li>2. Usuário seleciona o produto na barra de seleção.</li> <li>3. O usuário informa a quantidade do produto selecionado.</li> <li>4. O usuário informa a forma de pagamento.</li> <li>5. O usuário calcula o total.</li> <li>6. O usuário finaliza a venda.</li> </ol>
Fluxos Alternativos	O usuário pode conceder um desconto na venda.

Fluxo de exceção	Caso o produto esteja em falta no estoque: O sistema não acrescentará o produto no cálculo total.
------------------	---

Caso de Uso (ID)	
08	Verificar relatório
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir vendas registradas no banco de dados; Ter realizado a busca de um período de vendas;
Pós-condições	Relatório disponível para verificação;
Requisitos	RF14, RN10
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário verificar um relatório de vendas mensal.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	1. Sistema apresenta tela de relatórios. 2. O usuário verifica o relatório já gerado de data anterior.
Fluxos Alternativos	O usuário pode realizar uma nova pesquisa de período.
Fluxo de exceção	Caso não exista banco de dados disponíveis: O sistema não apresentará relatório.

Caso de Uso (ID)	
09	Gerar relatório
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir vendas registradas no banco de dados;
Pós-condições	Relatório gerado do período informado.
Requisitos	RF14, RN10
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário gerar um novo relatório do período definido.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	1. Sistema apresenta tela de relatórios. 2. O usuário informa o período desejado. 3. O usuário realiza uma nova pesquisa.
Fluxos Alternativos	O usuário pode extrair o relatório.
Fluxo de exceção	Caso o período selecionado já tenha sido gerado: O sistema não apresentará mudanças nos relatórios.

Caso de Uso (ID)	
10	Consultar ajuda
Pré-condições	Estar logado no sistema;
Pós-condições	Menu de ajuda consultado;
Requisitos	RF15, RF16, RF17, RF18, RN19
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário obter ajuda sobre erros e dúvidas do sistema.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	1. Sistema apresenta tela de ajuda. 2. O usuário obtém e-mail de contato do suporte. 3. O usuário obtém manual de uso do sistema.
Fluxos Alternativos	O usuário pode entrar em contato com o suporte técnico para mais dúvidas.
Fluxo de exceção	Caso o sistema apresente erros ou falhas: O sistema apresentará o contato dos técnicos.

Caso de Uso (ID)	
11	Fazer login
Pré-condições	Estar com o sistema aberto em tela;

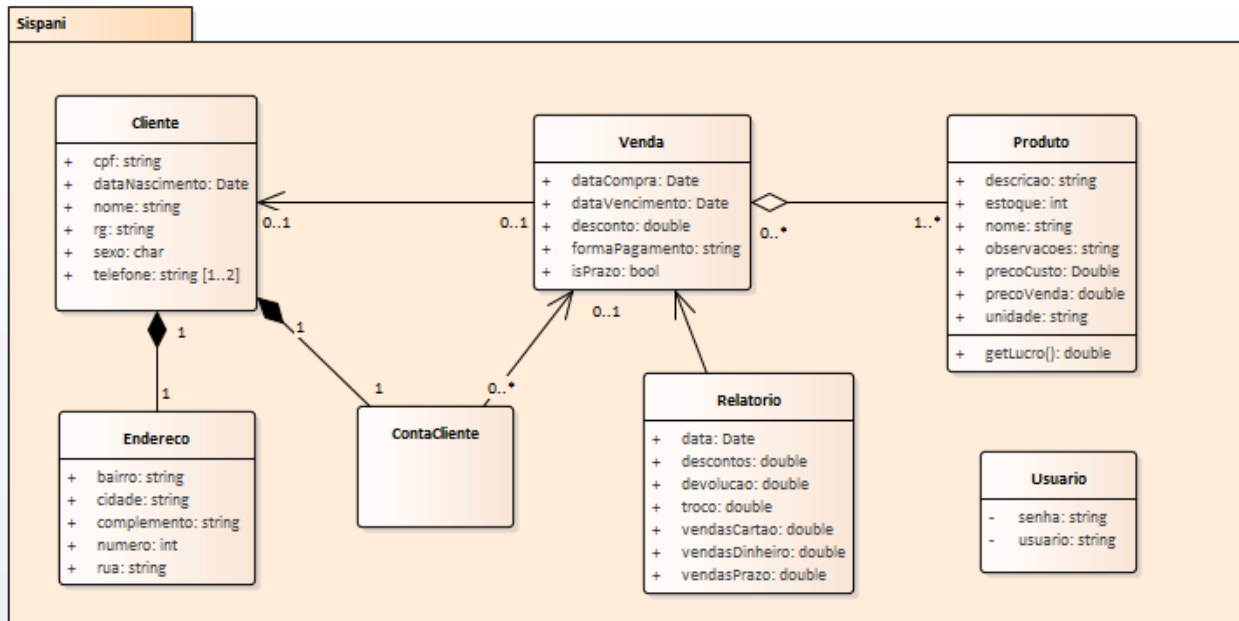
	Possuir cadastro no sistema;
Pós-condições	Login efetuado no sistema.
Requisitos	RF01, RF02, RN01, RN02
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário efetuar o acesso ao sistema para utilizar suas funcionalidades.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de login.</li> <li>2. O usuário informa usuário e senha.</li> <li>3. O usuário efetua o acesso ao sistema.</li> </ol>
Fluxos Alternativos	O usuário pode efetuar um novo cadastro de usuário.
Fluxo de exceção	Caso não exista cadastro de usuário: O sistema informa que o usuário não está cadastrado e direciona para o cadastro.

Caso de Uso (ID)	
12	Consultar conta cliente
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastro do cliente no sistema;
Pós-condições	A conta do cliente estará disponível para consulta.
Requisitos	RF09, RN08, RN09
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário verificar dados sobre a conta do cliente cadastrado.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de dados do cliente.</li> <li>2. O usuário informa o nome do cliente.</li> <li>3. O usuário verifica informações da conta do cliente.</li> </ol>
Fluxos Alternativos	O usuário pode acrescentar ou modificar informações no cadastro.
Fluxo de exceção	Caso o cliente não esteja cadastrado: O sistema informa que o cliente não possui cadastro registrado.

Caso de Uso (ID)	
13	Receber conta cliente
Pré-condições	Estar logado no sistema; Possuir cadastro do cliente no sistema; Possuir despesas no cadastro do cliente;
Pós-condições	As despesas na conta do cliente são liquidadas.
Requisitos	RF13, RN08, RN09
Objetivos	O caso de uso permite ao usuário receber e liquidar contas/despesas na conta do cliente.
Atores	Usuário do sistema.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema apresenta tela de dados do cliente.</li> <li>2. O usuário verifica despesas do cliente.</li> <li>3. O usuário liquida as despesas na conta do cliente.</li> </ol>
Fluxos Alternativos	O usuário pode selecionar se o valor será parcial ou total.
Fluxo de exceção	Caso o cliente não possua despesas: O sistema informa que não existem despesas cadastradas.

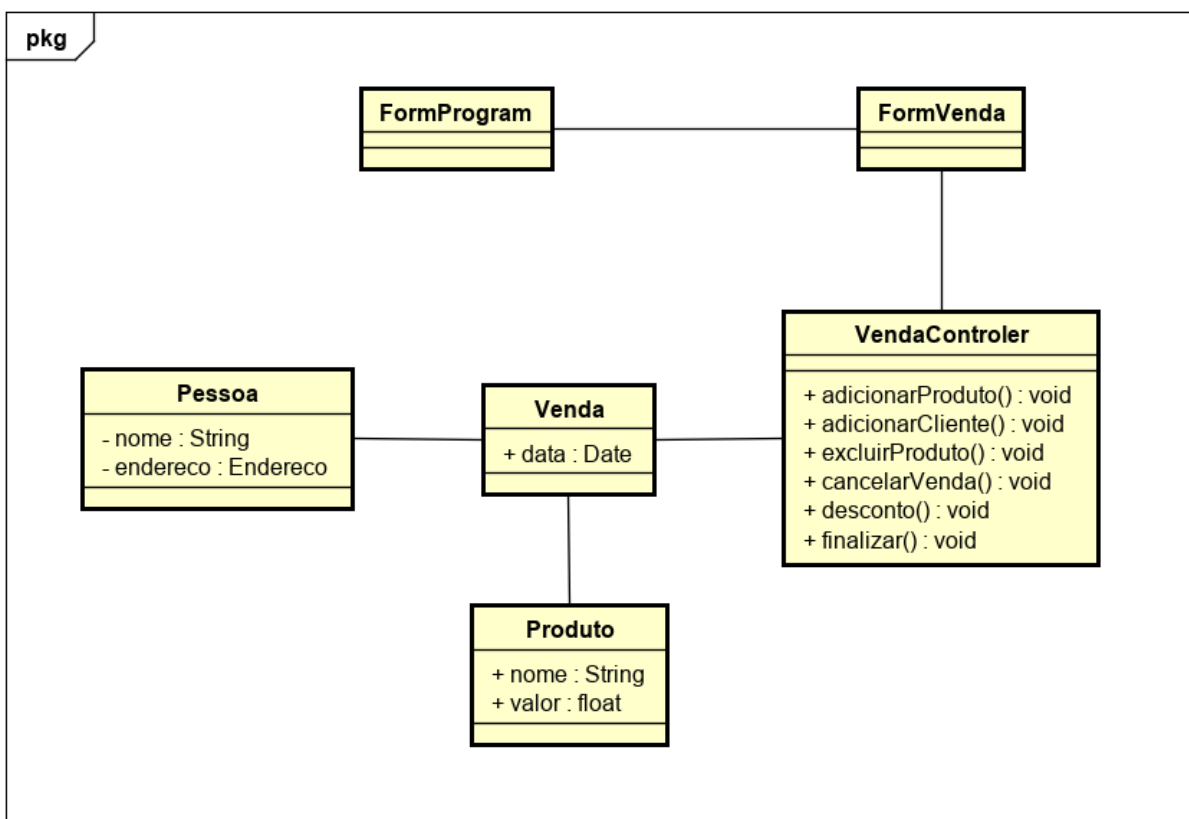
#### 4. Projeto da arquitetura do software

##### 4.1. Diagrama de classes



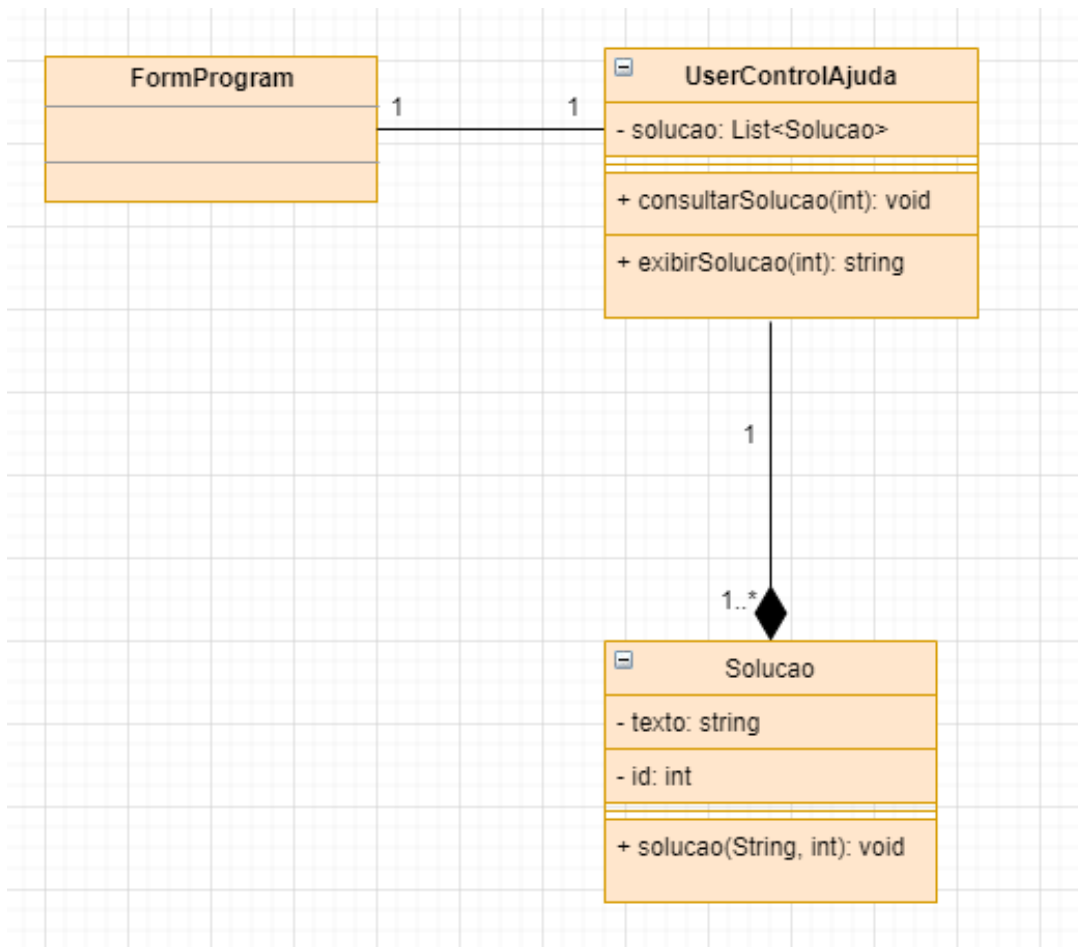
##### 4.2. Diagrama de classes de especificação

###### 4.2.1. Carlos E. B. Machado (UC07 Realizar Venda)

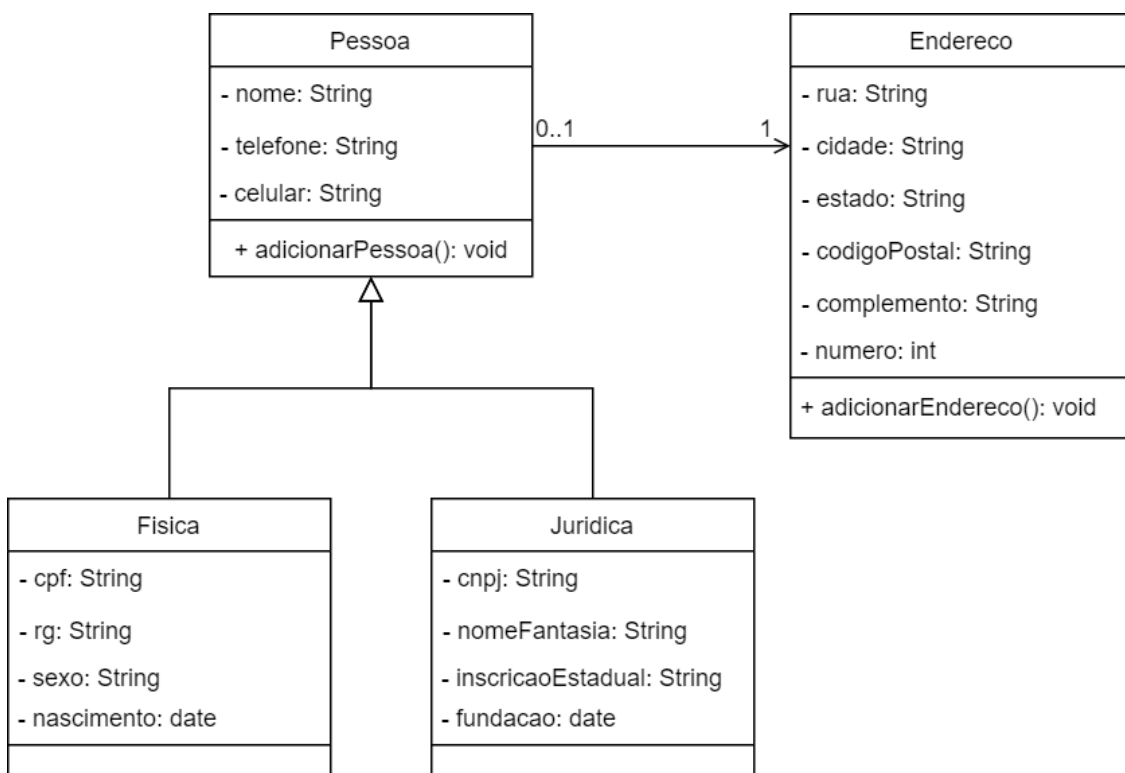




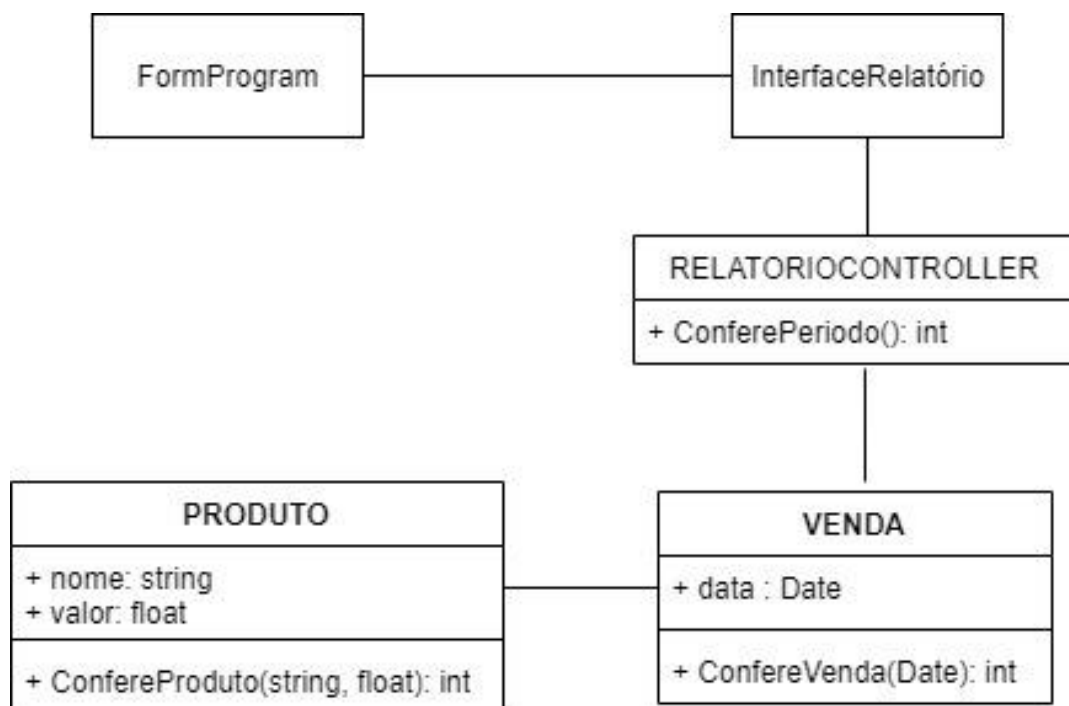
#### 4.2.2. Herikc Brecher (UC10 Consultar Ajuda)



#### 4.2.3. Matheus P. Camilo (UC04 Cadastrar Cliente)



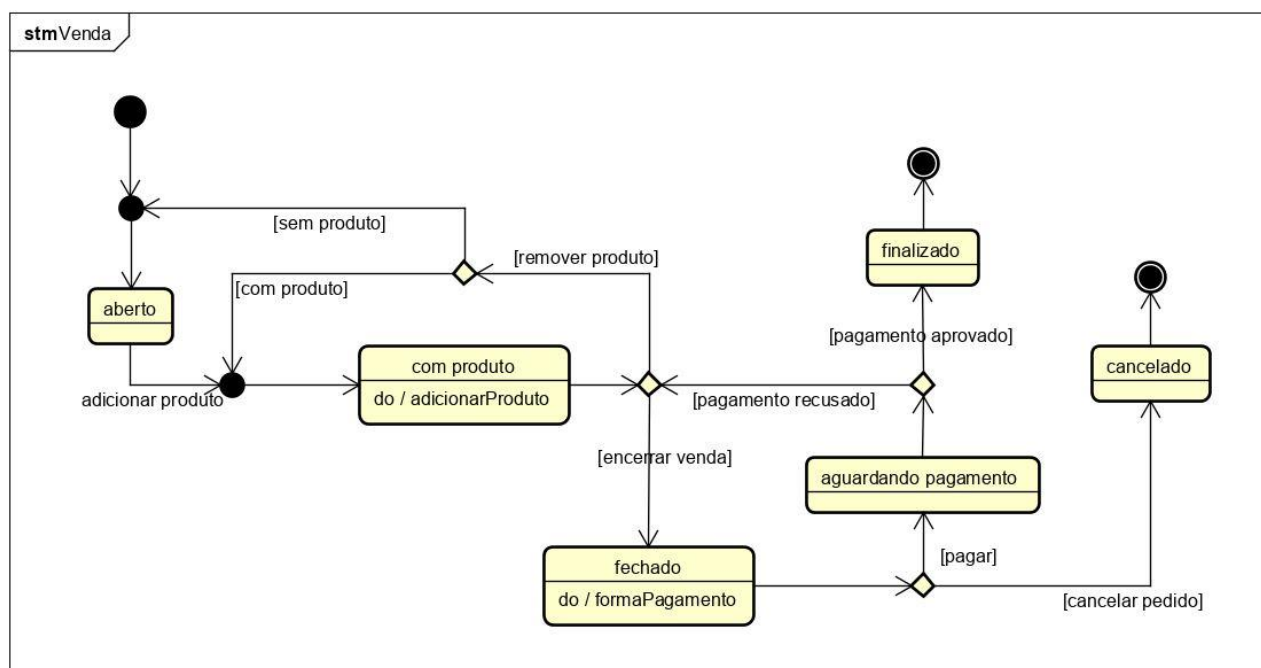
#### 4.2.4. Caio G. Bernils (UC10 Consultar Ajuda)



#### 4.2.5. Alexandro O. C. Filho (UC02 Alterar Produto)

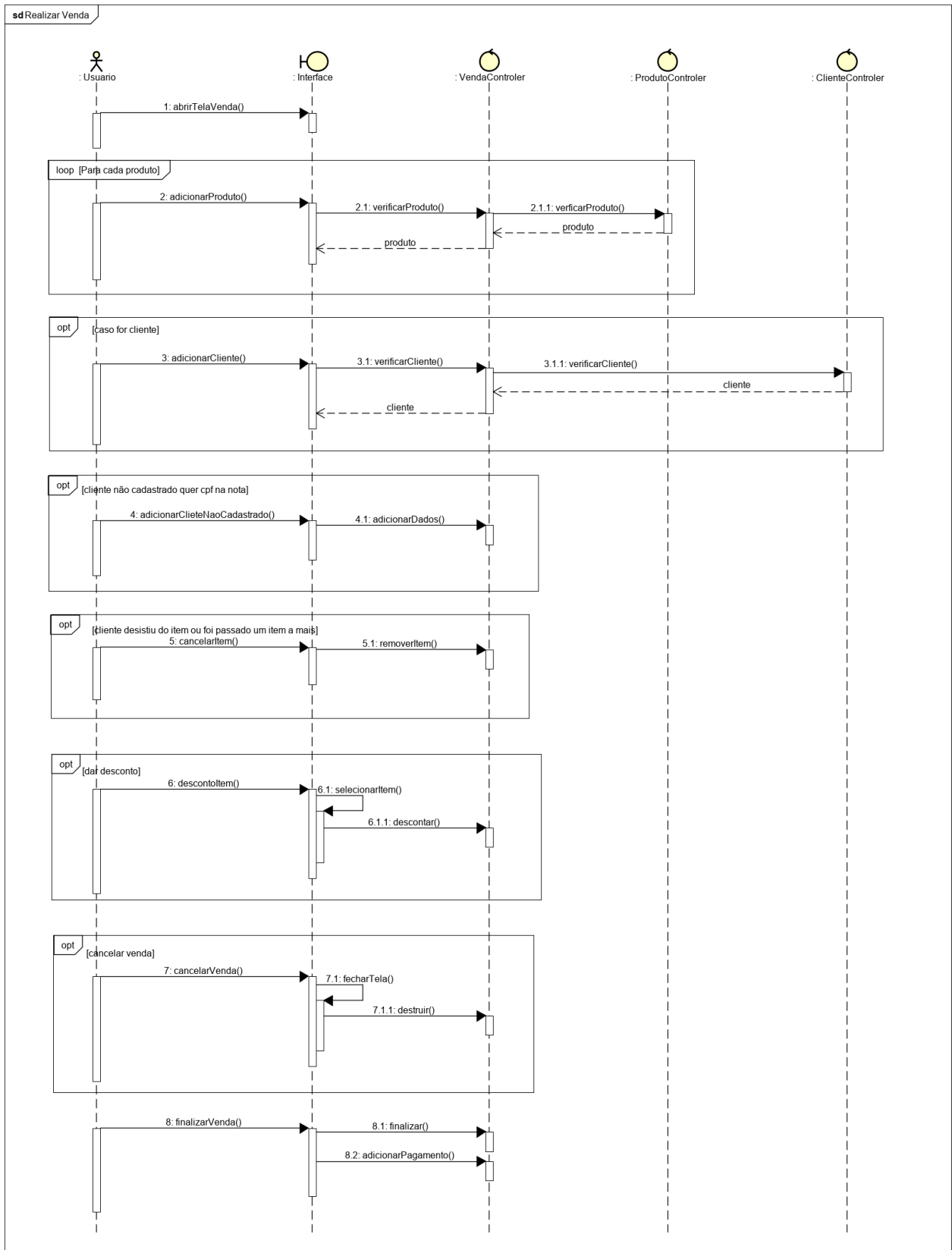
Não conseguimos estrar em contato.

#### 4.3. Diagrama de estados

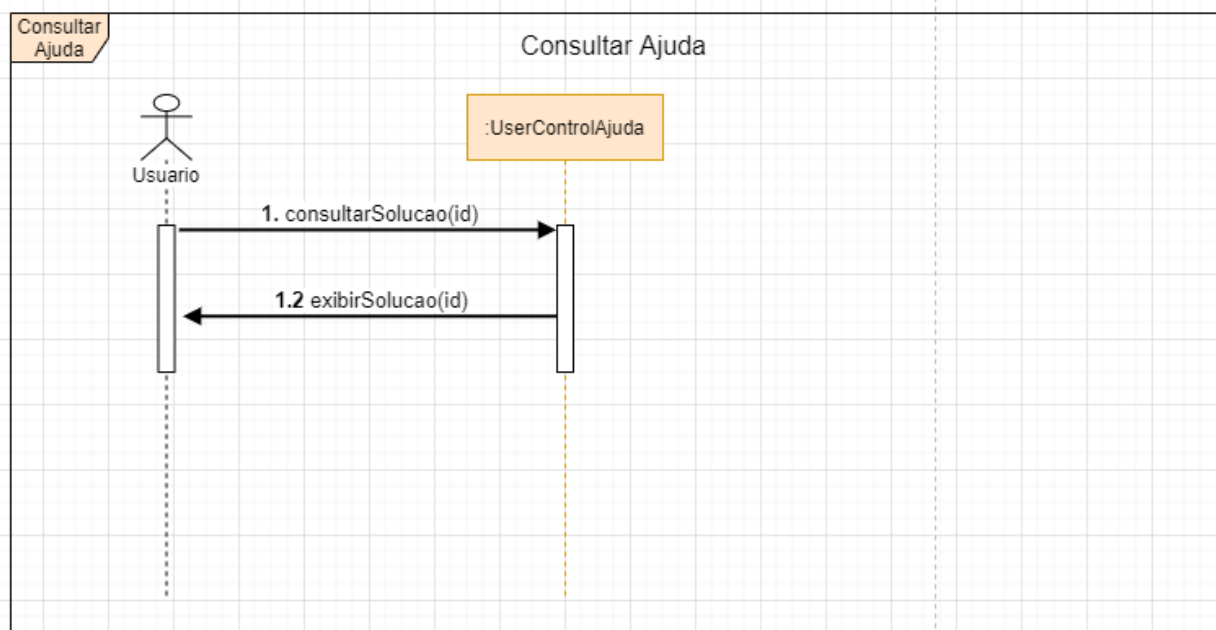


## 4.4. Diagrama de sequência

### 4.4.1. Carlos E. B. Machado (UC07 Realizar Venda)

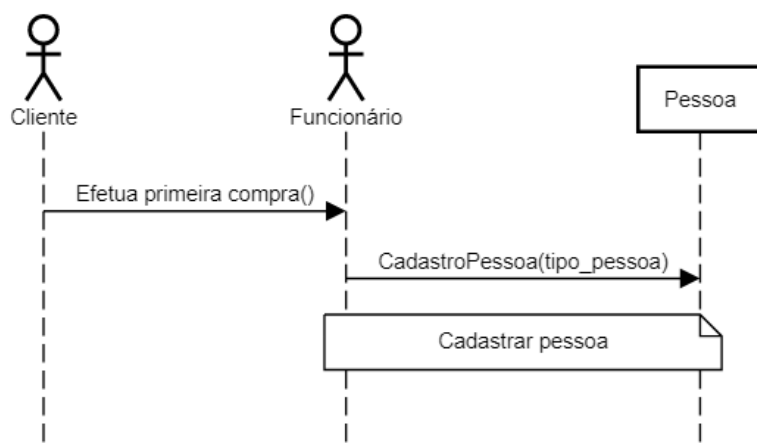


#### 4.4.2. Herikc Brecher (UC10 Consultar Ajuda)

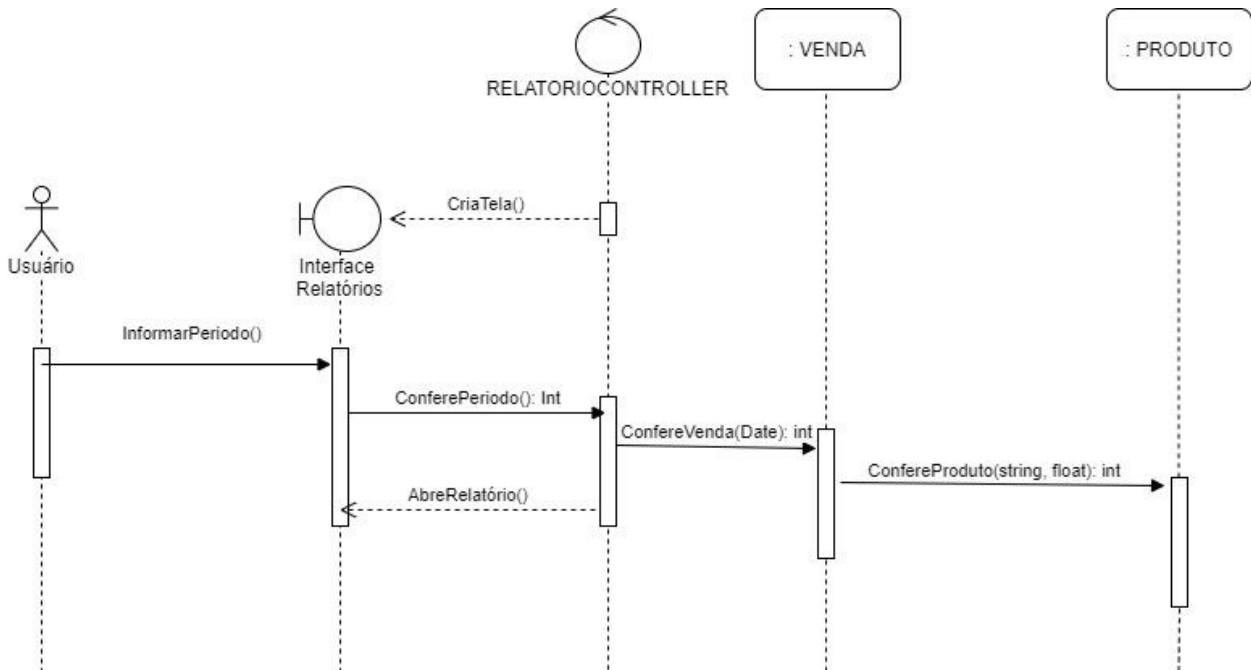


#### 4.4.3. Matheus P. Camilo (UC04 Cadastrar Cliente)

##### Cadastrar Cliente



#### 4.4.4. Caio G. Bernils (UC10 Consultar Ajuda)

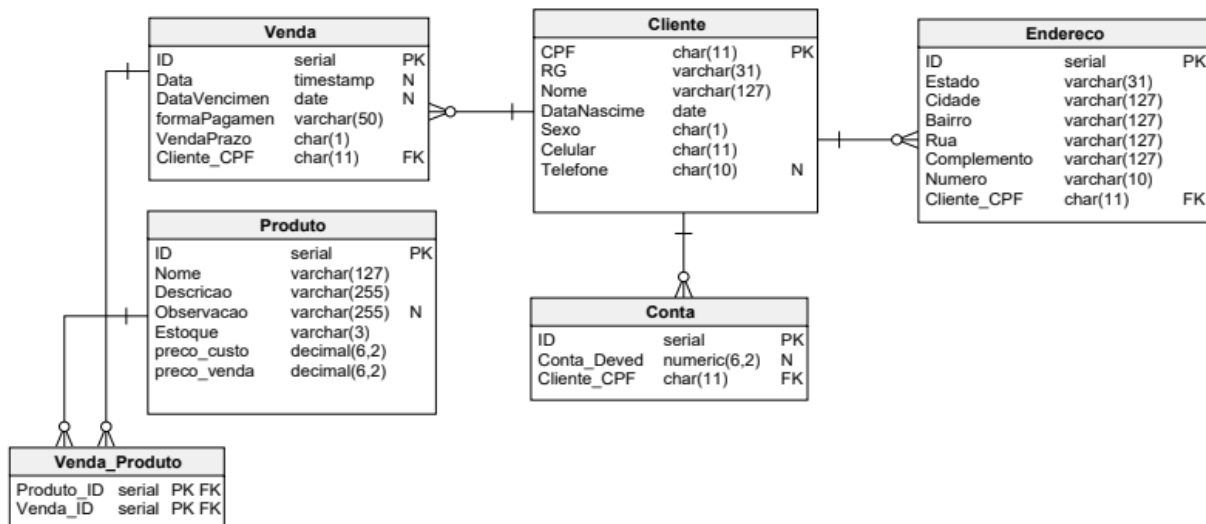


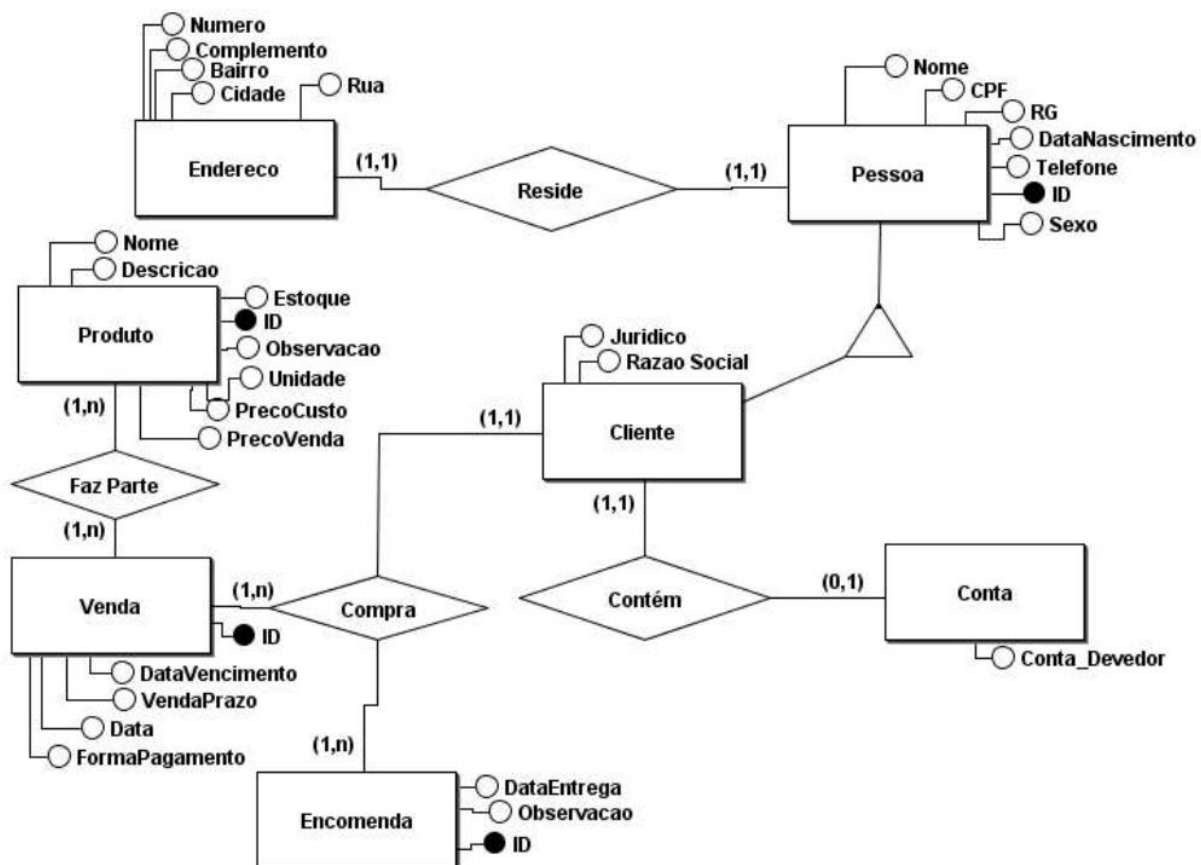
#### 4.4.5. Alexandro O. C. Filho (UC02 Alterar Produto)

Não conseguimos estrar em contato.

### 5. Projeto de implantação

#### 5.1. Projeto de banco de dados





## 5.2. Diagrama de implantação

