

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

Rafael Borges Moraes  
Marcelo Junio de Oliveira Teixeira

**Modelagem de Software**  
**Sistema de Vendas**

Trabalho de Modelagem de Software

Uberlândia  
a 2022

Rafael Borges Morais  
Marcelo Junio de Oliveira Teixeira

**Modelagem de Software**  
**Sistema de Vendas**

Uberlândia  
a 2022

# Concepção do Sistema

- **Objetivos**

O objetivo do sistema é ser capaz de efetuar diversas vendas de produtos de informática através de uma interface web fluida e responsiva com o auxílio de um banco de dados para fornecer vídeos dos diversos produtos do catálogo após a realização de uma venda. Estes que serão de fácil acesso ao cliente por meio da interface web, link ou e-mail, também será capaz de efetuar o estorno depois do cancelamento de uma compra de uma forma automática ao cliente.

- **Diferencial competitivo**

Visando aprimorar a principal falha de aplicativos de venda como o mercado livre e olx, foi elaborado um sistema de verificação de produtos tanto novos como usados, através de uma equipe especializada em informática (categoria de produtos do catálogo do sistema) que fará testes nos produtos enviados e enviará o vídeo deste ao cliente, esse vídeo será salvo durante 7 dias e também estará disponível para o vendedor, visando assim oferecer segurança e confiabilidade na compra e na venda.

- **Benefícios esperados**

Por meio desse sistema espera-se que a funcionalidade dos vídeos dos produtos disponíveis no catálogo aumente a confiança tanto do cliente como do vendedor, fornecendo grandes benefícios de segurança a compra de produtos de informática tanto novos quanto usados, podendo assim aumentar o volume de vendas.

- **Cronograma inicial**

O projeto será desenvolvido utilizando a metodologia ágil Scrum, seguindo ciclos iterativos de desenvolvimento. Inicialmente, uma boa projeção de prazo pode ser a de 7 sprints de 3 semanas, ou seja, aproximadamente 5 meses (105 dias úteis). Vale lembrar que durante todo o ciclo de desenvolvimento devem ser re-levantadas e revisadas as previsões de entrega. Ao ver, inclusive junto com o cliente, a necessidade de flexibilização do prazo, tais pontos devem ser fortemente considerados.

## Estudo de Viabilidade

- **Viabilidade Organizacional**

O sistema auxiliará na compra e venda de produtos, como também terá ênfase na qualidade e na segurança em todo o processo da venda dos mesmos, o que promovera a confiança dos clientes que utilizam do sistema.

- **Viabilidade Econômica**

O sistema irá possuir uma implementação simples com foco na qualidade das vendas e dos produtos, ele poderá ser desenvolvido por uma equipe relativamente pequena, o que acarreta

em um custo menor, a atenção quanto aos custos deveria ser voltada para a equipe de frete e distribuição que farão a checagem do produto e serão responsáveis pelo despacho do mesmo.

- **Viabilidade Operacional**

O sistema será de manuseio simples desta forma qualquer usuário cadastrado pode fazer uso do sistema por meio da internet, e toda parte da segurança da venda ficaria por conta do centro de distribuição.

- **Viabilidade Técnica**

O projeto será relativamente simples que pode ser desenvolvido utilizando linguagens e frameworks já solidificados no mercado, o backend e o banco de dados podem ser reutilizados tanto para o projeto web como para o mobile, não será necessário investimento em pesquisas técnicas.

- **Viabilidade de Conclusão**

Sistema com funcionalidades simples, projeto pode ser concluído rapidamente sem interrupção, em função de detalhamento de requisitos.

## **Requisitos Funcionais**

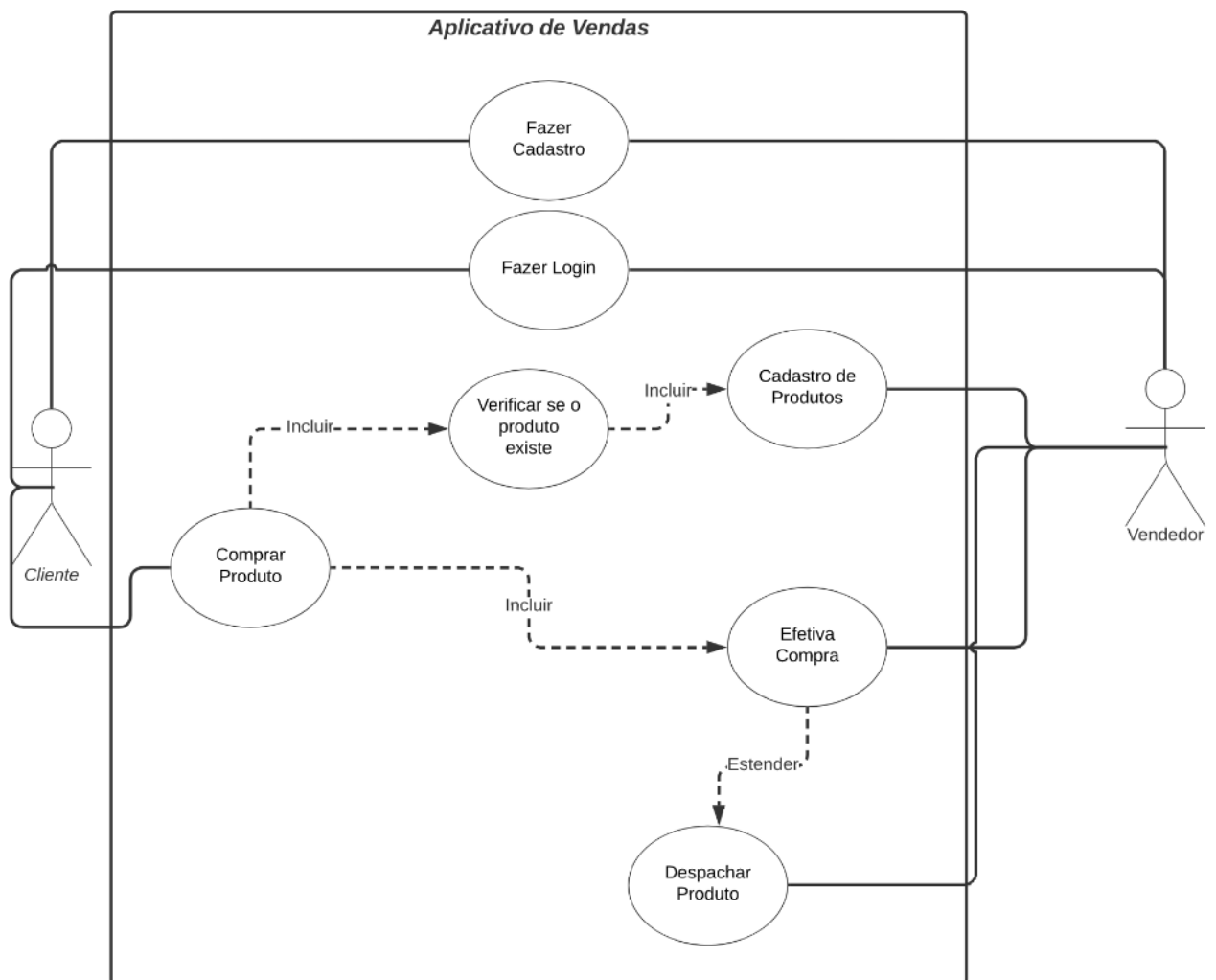
1. O sistema deve permitir o cadastro de clientes, armazenar dados pessoais, até 3 endereços de entrega, e dados de pagamento.
2. O sistema deve permitir o cadastro de vendedores, armazenar dados do vendedor (CPF/CNPJ), dados dos produtos cadastrados.
3. O Sistema deve permitir o usuário a efetuar o login ao informar suas credenciais.
4. O sistema deve permitir o cadastro de apenas uma categoria de produto sendo esses de informática.
5. O sistema deve permitir que o usuário navegue pelo aplicativo e selecione os produtos desejados adicionando-os no carrinho e forneça opção para compra.
6. O sistema deve armazenar o vídeo do produto em um banco de dados por no máximo 1 semana e permitir o acesso ao usuário.
7. O sistema deve enviar e-mail ao usuário a cada atualização do status do produto.
8. O sistema deve efetuar o estorno ao cliente quando a compra for cancelada por quaisquer motivos.
9. O sistema deve atualizar o catálogo após um cadastro ou compra de produtos.

## **Requisitos Não-Funcionais**

1. A interface de cadastro de usuários deve ser na forma de formulário.
2. O histórico de atualizações de estoque deve ser de fácil visualização em um painel de controle.
3. O sistema deve funcionar em sistemas Windows, MacOS e Unix, através da web, além de aplicativos na PlayStore e AppStore para ser utilizado em smartphones.
4. O sistema de banco de dados deverá ser implementado em tecnologia SQL, no sistema PostgreSQL.

5. A interface deve apresentar de forma acessível e intuitiva a possibilidade de acessar as informações dos produtos em catálogo, além de informações detalhadas das compras feitas pelo usuário.
6. O histórico de atualizações sobre o status do produto deve ser de fácil acesso e visualização em um painel de controle.
7. As notas fiscais geradas pela compra dos produtos devem ser geradas no formato pdf.
8. O upload de vídeos deve ser feito no formato mp3 ou será gerado um link de acesso do vídeo na web.

## Diagrama de Caso de Uso



## Especificação dos Requisitos

Caso de uso:

## Fazer Cadastro (RF1)

### Atores:

Vendedor e Cliente.

### Caso de sucesso:

1. Usuário faz acesso ao site.
2. Usuário registra e-mail e senha.
3. Usuário registra endereço.
4. Usuário registra uma forma de pagamento.
5. Sistema salva dados.

### Extensão:

- 2a. Usuário já possui cadastro
    - .1 Sistema envia mensagens de usuário já cadastrado
  - 5a. Falha no registro dos dados:
    - .1 Cliente reinsere os dados
- 

### Caso de uso:

Fazer Login (RF3)

### Atores:

Vendedor e Cliente

### Caso de sucesso:

1. Usuário insere dados de login

### Extensão:

- 1a. Caso usuário não cadastrado
    - .1 Sistema envia mensagens de e-mail não cadastrado
  - 2a. Caso e-mail e senha inválidos
    - .1 Sistema envia mensagens de dados incorretos
- 

### Caso de uso:

Comprar produto (RF5)

### Atores:

Cliente

### Caso de sucesso:

1. Usuário navega pelo catálogo e seleciona itens para compra
2. Usuário é encaminhado para o check out
3. Usuário escolhe endereço de entrega
4. Sistema informa preço total da compra
5. Usuário escolhe forma de pagamento
6. Sistema retira produto do catálogo
7. Sistema confirma sucesso de venda
8. Sistema envia e-mail de sucesso e dados da compra

### Extensão:

- 3a. Entrega não disponível neste endereço
  - .1 Sistema envia mensagens endereço não entregável
  - .2 Sistema envia mensagens entre com outro endereço
- 5a. Forma de pagamento inválida
  - .1 Sistema envia mensagens Escolha uma forma de pagamento válida

- 6a. Produto não está mais disponível
  - .1 Sistema envia mensagens produto não disponível
- 7a. Erro na compra
  - .1 Sistema envia mensagens ocorreu um erro na compra
  - .2 Sistema redireciona para página do produto

---

**Caso de uso:**

Cadastrar produto (RF4)

**Atores:**

Vendedor

**Caso de sucesso:**

1. Vendedor solicita cadastro de um produto
2. Sistema fornece formulário de cadastro
3. Vendedor preenche formulário com fotos e descrição do produto
4. Equipe do centro de distribuição verifica se trata-se de um produto de informática
5. Sistema inseri produto no catálogo

**Extensão:**

- 4a. Produto não aprovado pela equipe do centro de distribuição
  - .1 Sistema envia mensagens de produto não condizente com o esperado, para o vendedor
  - .2 Sistema informa que o cadastro não foi efetuado
- 4b. Verificação excede um dia útil
  - .1 Sistema envia mensagens de erro de verificação ao vendedor
  - .2 Sistema informa que o cadastro não foi efetuado

---

**Caso de uso:**

Verificar compra (RF6, RF7)

**Atores:**

Vendedor, Cliente, Centro de distribuição

**Caso de sucesso:**

1. Vendedor recebe pagamento
2. Solicitação de envio de produto pelo vendedor
3. Produto recebido pelo centro de distribuição mais próximo
4. Sistema solicita gravação em vídeo do estado do produto
5. Centro de distribuição envia vídeo
6. Sistema salva vídeo do produto no banco de dados
7. Sistema envia vídeo ao cliente
8. Confirmação do cliente pelo vídeo
9. Centro de Distribuição envia produto ao cliente

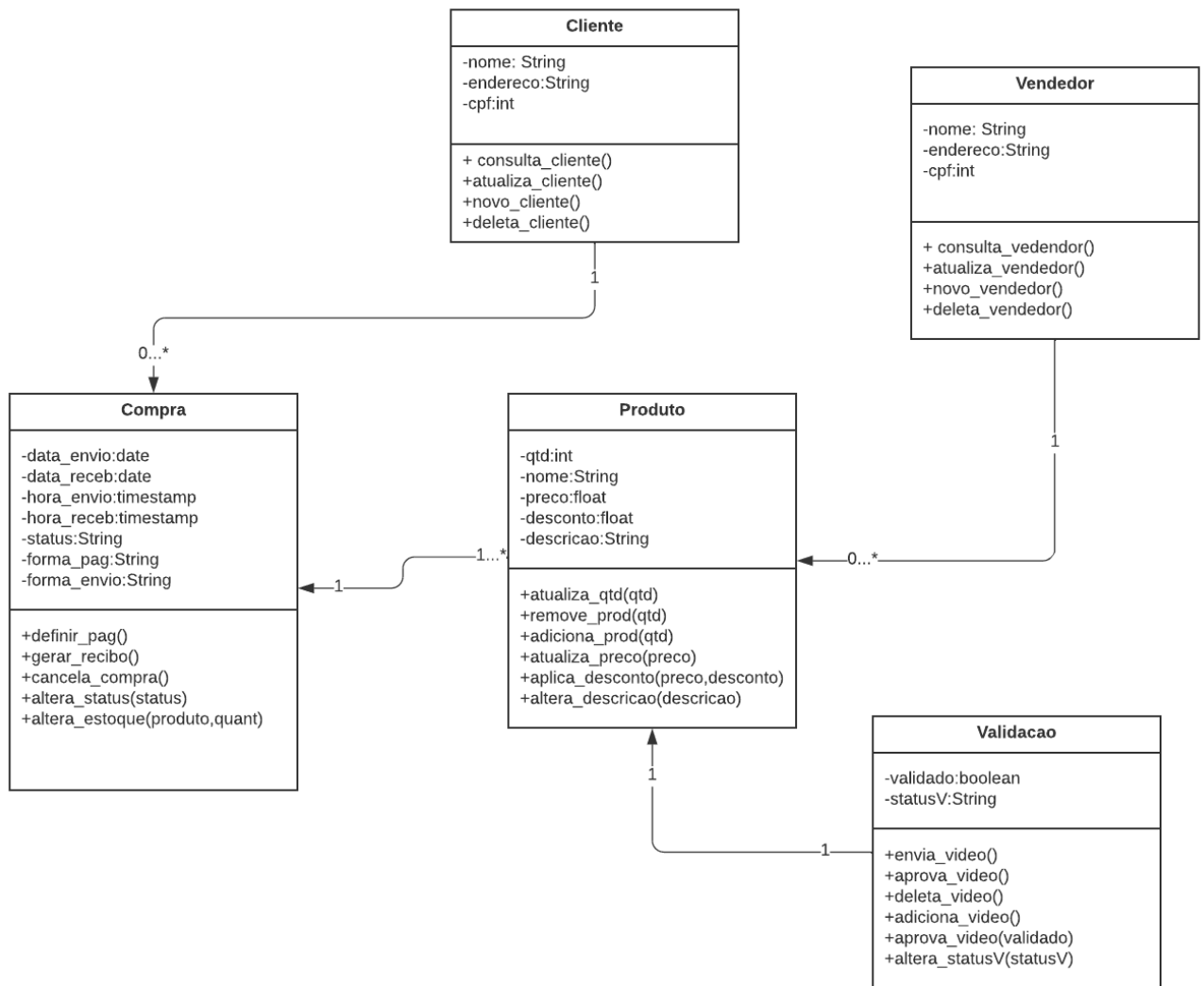
**Extensão:**

- 1a. Erro no pagamento da compra pelo cliente
  - .1 Sistema envia e-mail de cancelamento da compra para o cliente
  - .2 Sistema reinsere produto no catálogo
- 3a. Produto não recebido no prazo de 1 mês
  - .1 Sistema cancela a compra
  - .2 Sistema estorna dinheiro ao cliente
  - .3 Sistema retira produto do catálogo

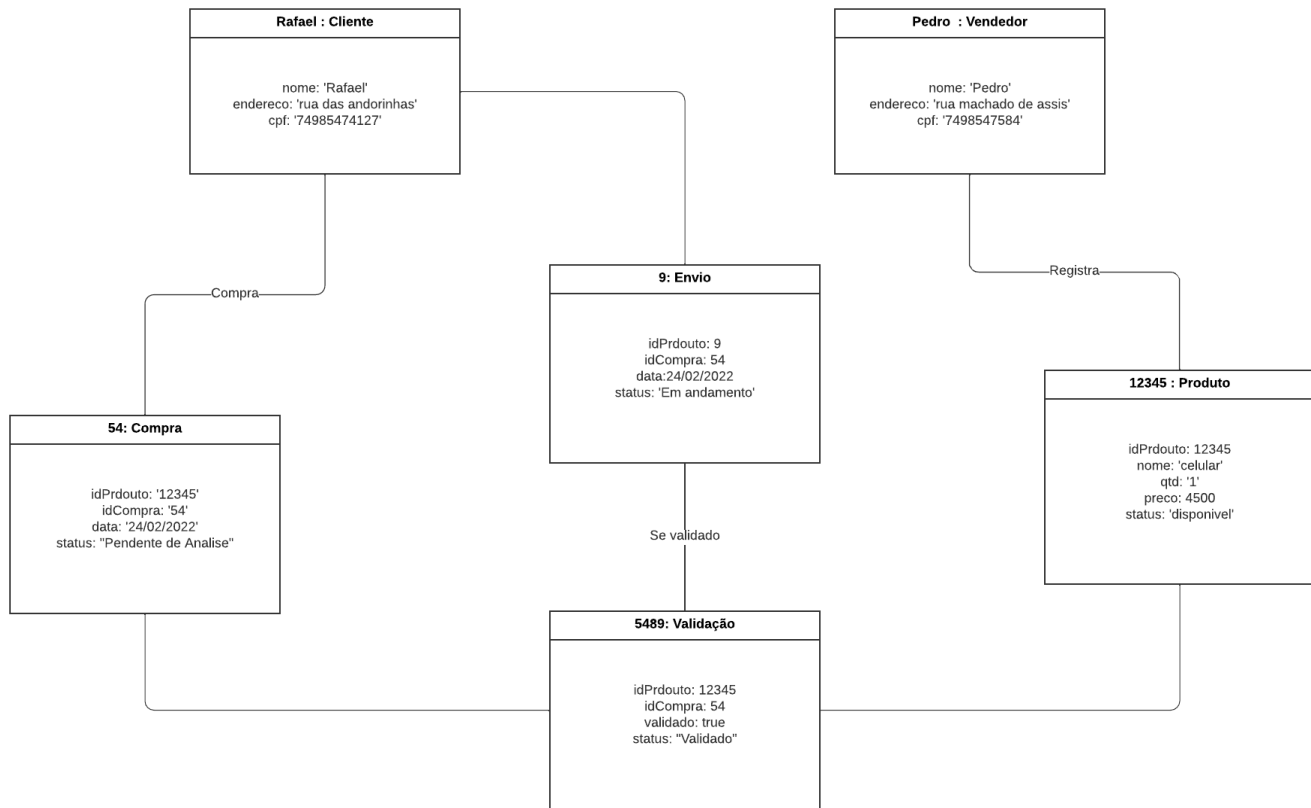
- 5a. Erro no envio do vídeo
    - .1 Sistema solicita envio de outro vídeo para o centro de distribuição
  - 5b. Vídeo não enviado no prazo de 1 semana
    - .1 Sistema cancela a compra
    - .2 Sistema estorna dinheiro ao cliente
    - .3 Sistema faz o produto ser reinserido no catálogo
  - 6a. Erro de salvamento do vídeo no banco de dados
    - .1 Sistema solicita reenvio do vídeo
  - 6b. Vídeo não salvo em 1 dia
    - .1 Sistema cancela a compra
    - .2 Sistema estorna dinheiro ao cliente
    - .3 Sistema reinsere produtos no catálogo
  - 7a. Erro no envio do vídeo ao cliente
    - .1 Sistema reenvia vídeo salvo do banco de dados
  - 7b. Vídeo não enviado em 2 dias
    - .1 Sistema cancela a compra
    - .2 Sistema estorna dinheiro ao cliente
    - .3 Sistema reinsere produtos no catálogo
  - 8b. Cliente não confirma o vídeo
    - .1 Sistema cancela a compra
    - .2 Sistema estorna dinheiro ao cliente
    - .3 Sistema reinsere produtos no catálogo
-



# Diagrama de Classes

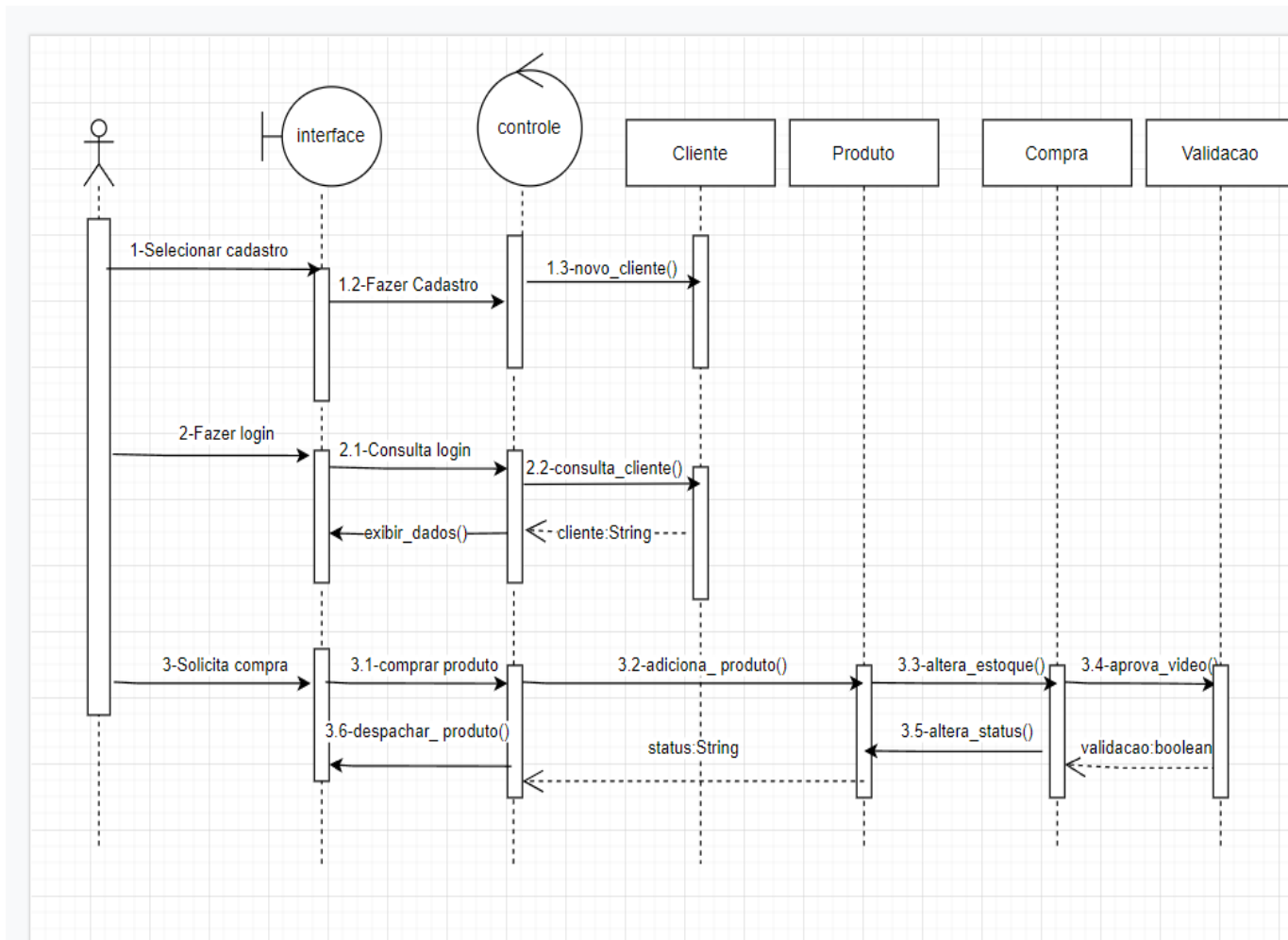


## Diagrama de Objetos



Um cliente acessa o aplicativo e ao se cadastrar seus dados ficam salvos no banco de dados, como nome, endereço e cpf, ao efetuar uma compra um objeto compra é criado com os dados da compra e emite uma notificação ao vendedor do produto que também possui cadastro no banco de dados onde estão salvos suas informações, o vendedor é responsável por cadastrar produtos no site com suas respectivas informações e quando uma compra acontece um objeto validação é criado que acompanha o status do produto no processo de verificação e se o objeto passar por essa análise ele é enviado ao cliente que efetuou a compra.

## Diagrama de Sequência



### Descrição:

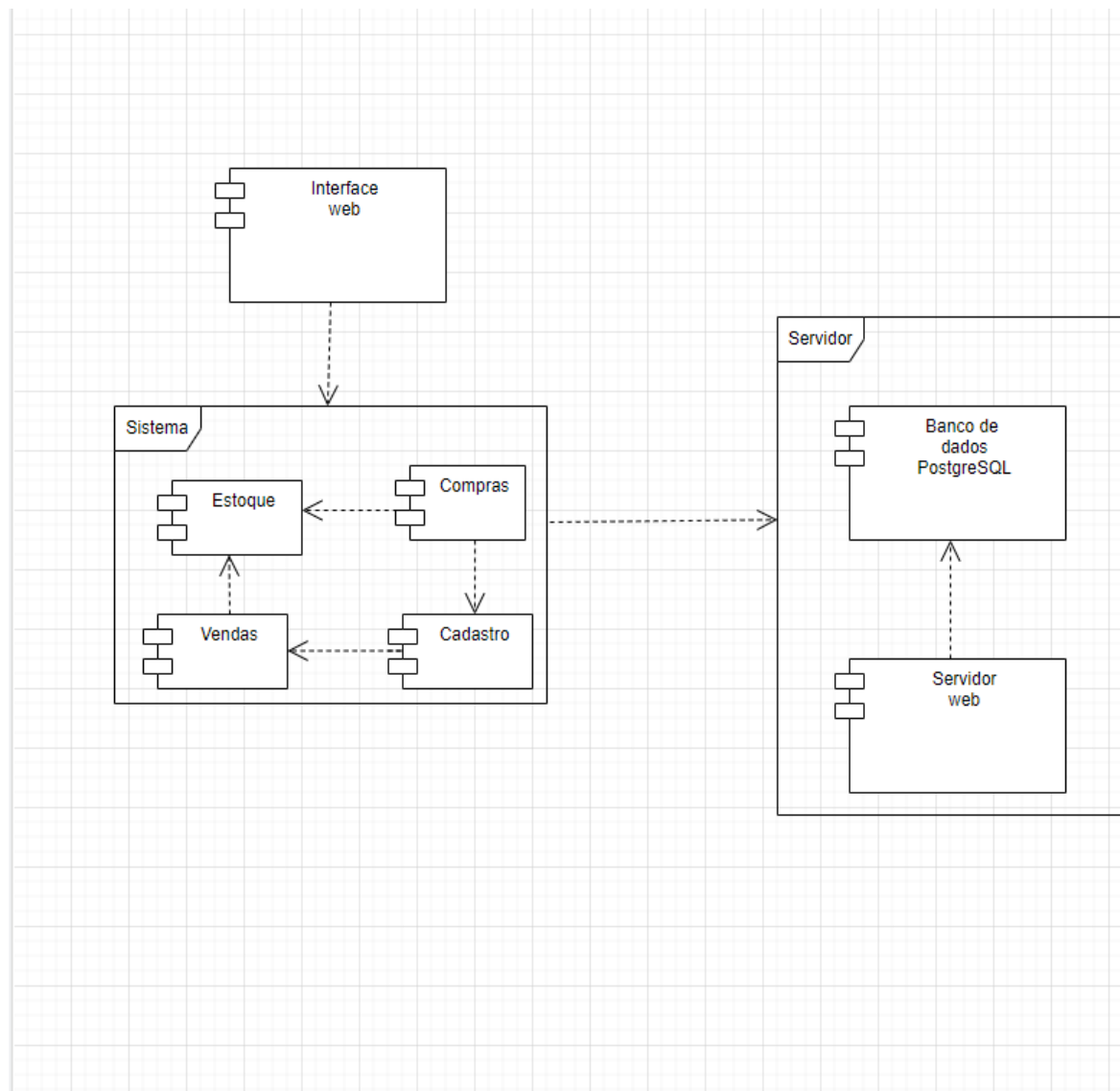
1-Ao cliente solicitar um cadastro através da interface, essa passa pelo controle que chama o método `novo_cliente()`, esse que registrará seus dados em um objeto cliente.

2-Ao se realizar o login pelo cliente , através da interface essa passará pelo controle que chamará o método `consulta_cliente()` , esse método retorna uma string cliente , essa que será passada ao método `exibir dados` que uma vez com a string correta exibirá todos os dados desse cliente na tela.

3-Quando um cliente solicita uma compra através da interface essa ao passar pelo controle chamará o método `adiciona_produto()`, esse método registra o

produto do cliente em seu cadastro, depois disso ao se passar pela classe produto essa chamará o método `altera_estoque()` , que diminuirá as unidades que o cliente comprou do estoque, depois disso será chamado o método `aprova_video()` através da classe `Validacao`, este retorna um boolean chamado `status` que indica se o video do produto foi aprovado ou não, depois chamará o método `altera_status()` que armazenará este boolean, e assim por último o método `despacha_produto()` que despachará o item em questão ao cliente.

## **Diagrama de Componentes**



O sistema funcionará por meio de uma interface web na qual qualquer usuário por meio da internet poderá ter acesso, o sistema se baseia na compra e venda de produtos, no qual para realizar uma compra o usuário precisará possuir um cadastro no sistema e também é necessário a existência de estoque do produto para concluir a compra, para realizar uma venda o usuário necessita de um cadastro no sistema e também de um cadastro do produto no aplicativo, seguindo todos os passos para realização do cadastro, todos os dados ficarão em uma base de dados postgres na qual o sistema irá fazer o uso.

