



ESCOLA POLITÉCNICA

PCS3643 - Laboratório de Engenharia de Software I

---

## Especificação dos Requisitos do Sistema

---

Professor Dr. Kechi Hirama

Grupo 6

*Curso de Engenharia da Computação - EPUSP* NUSP

Alexandre Marques Carrer 11260547

Felipe Bagni 11257571

Rafael Yuji Yokowo 10336574

São Paulo

2021

# Sumário

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Caso de uso #1: Ofertar lotes de produtos</b> | <b>2</b>  |
| 1.1      | Especificação do Caso de Uso . . . . .           | 2         |
| 1.2      | Tabela de Substantivos . . . . .                 | 3         |
| 1.3      | Diagrama de Classes . . . . .                    | 4         |
| <b>2</b> | <b>Caso de uso #2: Realizar leilão</b>           | <b>5</b>  |
| 2.1      | Especificação do Caso de Uso . . . . .           | 5         |
| 2.2      | Tabela de Substantivos . . . . .                 | 7         |
| 2.3      | Diagrama de Classes . . . . .                    | 8         |
| <b>3</b> | <b>Caso de uso #3: Gerar relatórios</b>          | <b>9</b>  |
| 3.1      | Especificação do Caso de Uso . . . . .           | 9         |
| 3.2      | Tabela de Substantivos . . . . .                 | 10        |
| 3.3      | Diagrama de Classes . . . . .                    | 11        |
| <b>4</b> | <b>Diagrama de Casos de Uso</b>                  | <b>12</b> |

# 1 Caso de uso #1: Ofertar lotes de produtos

## 1.1 Especificação do Caso de Uso

- **Descrição:** este caso de uso descreve o processo de ofertar **lotes de produtos** no **sistema** virtual de **leilões**, incluindo os dados necessários e as exceções de incompletude ou invalidade dos mesmos, por parte tanto do **vendedor** quanto do **leiloeiro**;
- **Evento iniciador:** solicitação de **cadastro** de **lote**;
- **Ator(es):** **Vendedor** e **Leiloeiro**;
- **Pré-condição:** **vendedor** e **leiloeiro** cadastrados e logados no **sistema**;
- **Sequência de eventos:**
  1. **Sistema** solicita **dados do lote**;
  2. **Vendedor** preenche **dados do lote** (**número sequencial**, **nome do lote**, **foto(s) do lote**, **descrição do lote**, **contato do vendedor**);
  3. **Sistema** verifica completude e validade dos dados fornecidos;
  4. **Leiloeiro** preenche **dados complementares do lote** (**valor mínimo para venda (de reserva)**, **valor mínimo de incremento por lance**, **período de funcionamento do leilão** do lote (**dia e hora de finalização do leilão**));
  5. **Sistema** verifica completude e validade dos dados fornecidos;
  6. **Leiloeiro** registra **pagamento** da **taxa de cadastro** do lote;
  7. **Sistema** cadastra **lote**;
  8. Fim do caso de uso.
- **Pós-condição:** **Lote de produtos** ofertado no **sistema** virtual de leilão
- **Fluxo Alternativo:** -
- **Exceção:**
  1. Passo 3: dados inválidos ou incompletos do **vendedor**, o **lote** não é cadastrado e uma **mensagem** é exibida, finalizando o caso de uso;
  2. Passo 5: dados inválidos ou incompletos pelo **leiloeiro**, o **lote** não é cadastrado e uma **mensagem** é exibida, finalizando o caso de uso;

## 1.2 Tabela de Substantivos

| Substantivos                 | Tipo             | Objetos Candidatos | Classes Finais | Atributos   |
|------------------------------|------------------|--------------------|----------------|---|
| Lote                         | Objeto Candidato | Lote               | Lote           | Valor de Reserva, Número Sequencial, Nome do Lote, Lance Mínimo, Foto do Lote, Contato do Vendedor, Descrição do Lote, Valor Mínimo de Incremento |
| Produto                      | Objeto Candidato | Produto            | Produto        | ID, Nome, Foto e Descrição  |
| Leilão                       | Objeto Candidato | Leilão             | Leilão         | Período de funcionamento, leiloeiro responsável   |
| Vendedor                     | Ator             | Vendedor           | Vendedor       | ID, Nome, Contato   |
| Leiloeiro                    | Ator             | Leiloeiro          | Leiloeiro      | ID, Nome, Contato   |
| Cadastro                     | Objeto Candidato | Cadastro           | Cadastro       | ID, Taxas de Cadastro, Tipo de Usuário, Username e Senha  |
| Sistema                      | Sistema          | -                  | -              | -   |
| Valor de Reserva             | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Lance mínimo                 | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Pagamento                    | N/A              | -                  | -              | -   |
| Taxa de Cadastro             | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Dados do Lote                | Objeto Candidato | Lote               | -              | -   |
| Número Sequencial            | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Nome do Lote                 | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Foto do Lote                 | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Contato do Vendedor          | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Descrição do Lote            | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Período de funcionamento     | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Dados Complementares do Lote | Objeto Candidato | Lote               | -              | -   |
| Valor Mínimo de Incremento   | Atributo         | -                  | -              | -   |
| Mensagem                     | Objeto Candidato | Mensagem           | Mensagem       | Descrição   |

Figura 1: Tabela de Substantivos para o caso de uso

### 1.3 Diagrama de Classes

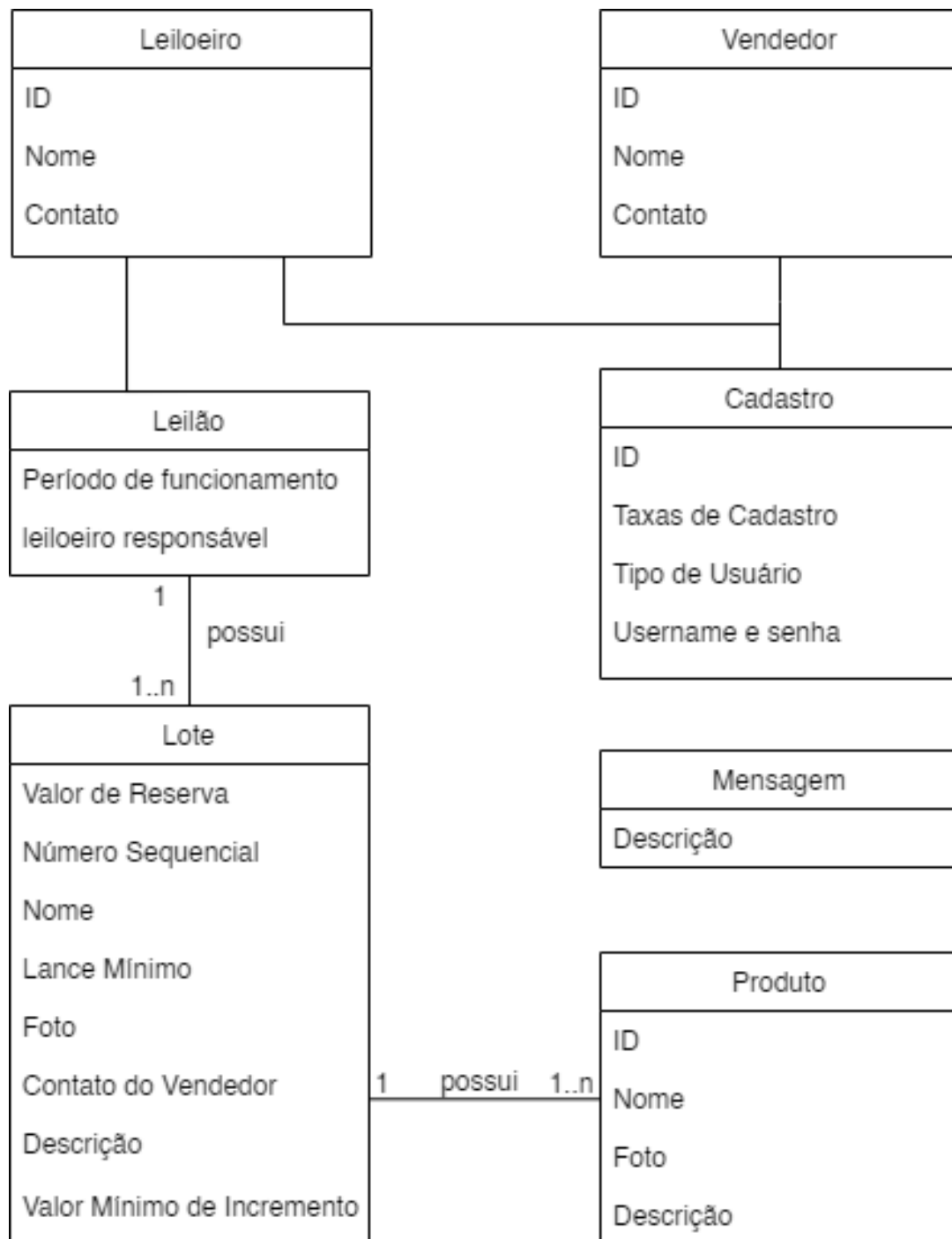


Figura 2: Diagrama de Classe para o caso de uso

## 2 Caso de uso #2: Realizar leilão

### 2.1 Especificação do Caso de Uso

- **Descrição:** este caso de uso descreve o processo completo de realização de um leilão, do início até seu fim, incluindo as etapas de solicitação do pagamento de comissões e taxas, listagem de lotes e de suas informações, abertura para lances e a declaração do comprador vencedor de cada lote;
- **Evento iniciador:** lote liberado para lances no site do leilão pelo leiloeiro;
- **Ator(es):** Leiloeiro, Comprador, Vendedor;
- **Pré-condição:** Leiloeiro, comprador e vendedor logados e lote cadastrados no sistema, data atual dentro do período de funcionamento do leilão do lote;
- **Sequência de eventos:**
  1. Sistema mostra lista de lotes disponíveis;
  2. Comprador seleciona o lote desejado;
  3. Sistema apresenta dados do lote;
  4. Comprador realiza lance;
  5. Sistema verifica validade do lance;
  6. Sistema apresenta número de lances realizados, o comprador vencedor atual, o valor ofertado pelo lote por esse comprador e o tempo restante para o encerramento do leilão;
  7. Sistema fecha o leilão no dia e no horário definidos para o encerramento do mesmo;
  8. Sistema declara o comprador que deu o lance de maior valor como vencedor se o valor de reserva tiver sido superado;
  9. Leiloeiro registra o pagamento por parte do comprador vencedor;
  10. Fim do caso de uso.
- **Pós-condição:** Leilão do lote finalizado.
- **Fluxo Alternativo:**

1. Passo 4: **comprador** deseja selecionar outro **lote** e vai para o passo 1;

- **Exceção:**

1. Passo 5: **lance** invalido, **sistema** exibe **mensagem**;
2. Passos entre 1 e 6: **vendedor** pede ao **leiloeiro** o **cancelamento do leilão** do **lote** e/ou o leiloeiro cancela o **leilão** após o seu **início** e antes do **dia e do horário de encerramento** definido, paga uma **taxa de comissão** correspondente sobre o valor do **lote** e fim do caso de uso.
3. Passo 8: **o valor de reserva** não foi superado ou não houve **lances**, fim do caso de uso.

## 2.2 Tabela de Substantivos

| Substantivos                       | Tipo             | Objetos Candidatos | Classes Finais | Atributos  |
|------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|--|
| Lote                               | Objeto Candidato | Lote               | Lote           | Valor de Reserva, Número Sequencial, Nome do Lote, Lance Mínimo, Foto do Lote, Contato do Vendedor, Descrição do Lote, Valor Mínimo de Incremento, Comissões, Taxas, Número de Lances Realizados, Comprador Vencedor Atual, Lance de Maior Valor |
| Leilão                             | Objeto Candidato | Leilão             | Leilão         | Período de funcionamento, leiloeiro responsável, Início do Leilão, Fim do Leilão, Abertura para Lances, Comprador Vencedor, Lotes Disponíveis  |
| Início do Leilão                   | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Fim do Leilão                      | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Solicitação de Pagamento           | N/A              | -                  | -              | -  |
| Comissões                          | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Taxas                              | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Listagem de Lotes                  | N/A              | -                  | -              | -  |
| Abertura para Lances               | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Comprador Vencedor                 | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Lances                             | Objeto Candidato | Lances             | Lances         | ID, Valor, Validade, ID do Comprador   |
| Leiloeiro                          | Ator             | Leiloeiro          | Leiloeiro      | ID, Nome, Contato  |
| Comprador                          | Ator             | Comprador          | Comprador      | ID, Nome, Contato  |
| Vendedor                           | Ator             | Vendedor           | Vendedor       | ID, Nome, Contato  |
| Data Atual                         | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Período de Funcionamento do Leilão | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Sistema                            | -                | -                  | -              | -  |
| Lotes Disponíveis                  | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Dados do Lote                      | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Validade do Lance                  | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Número de Lances Realizados        | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Comprador Vencedor Atual           | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Valor Ofertado                     | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Tempo Restante de Leilão           | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Encerramento do Leilão             | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Lance de Maior Valor               | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Valor de Reserva                   | Atributo         | -                  | -              | -  |
| Pagamento                          | N/A              | -                  | -              | -  |
| Mensagem                           | Objeto Candidato | Mensagem           | Mensagem       | Descrição  |
| Cancelamento do Leilão             | N/A              | -                  | -              | -  |

Figura 3: Tabela de Substantivos para o caso de uso



## 2.3 Diagrama de Classes

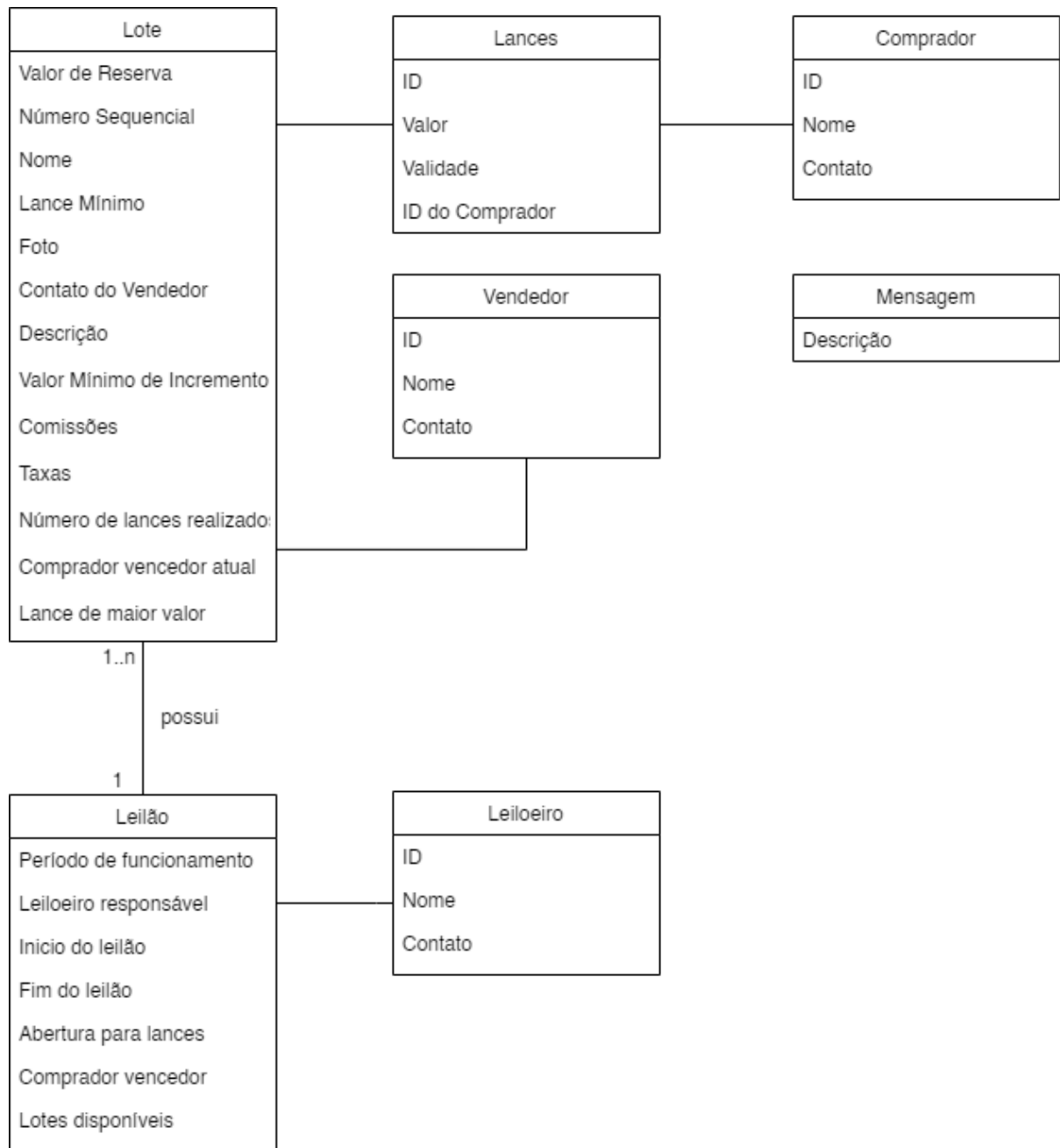


Figura 4: Diagrama de Classe para o caso de uso

## 3 Caso de uso #3: Gerar relatórios

### 3.1 Especificação do Caso de Uso

- **Descrição:** este caso de uso descreve a geração de um relatório de desempenho ou de faturamento do leilão e também dos lotes que foram ofertados;
- **Evento iniciador:** solicitação de relatório do leilão;
- **Ator(es):** Leiloeiro;
- **Pré-condição:** Leilão finalizado, usuário cadastrado no sistema como leiloeiro;
- **Sequência de eventos:**
  1. Sistema apresenta leilão(ões) a ser(em) escolhido(s) para a análise do relatório;
  2. Leiloeiro seleciona o(s) leilão(ões);
  3. Sistema apresenta opções de relatório;
  4. Leiloeiro seleciona o relatório de desempenho;
  5. Sistema solicita dados e filtros relacionados ao desempenho;
  6. Leiloeiro fornece os dados;
  7. Sistema verifica completude e validade de dados;
  8. Sistema gera e apresenta o relatório finalizado;
  9. Fim do caso de uso.
- **Pós-condição:** Relatório gerado
- **Fluxo Alternativo:**
  1. Passo 4: leiloeiro seleciona relatório de faturamento, sistema solicita dados e filtros relacionados ao faturamento e vai para passo 6.
  2. Passo 4: leiloeiro avança sem selecionar o tipo de relatório: sistema apresenta mensagem ao leiloeiro e vai para passo 3.
  3. Passo 2: leiloeiro avança sem selecionar o(s) leilão(ões) a serem analisado para gerar o relatório: sistema apresenta mensagem ao leiloeiro e vai para passo 1.

- Passo 2 ou 4: **leiloeiro** cancela ação de gerar relatório, uma **mensagem** é exibida solicitando confirmação da ação e, caso confirmada, gera o fim do caso de uso, ou seja, vai para o passo 9.

- **Exceção:**

- Passo 7: **Sistema** considera **falha** na **geração de relatório** por falta de dados, apresenta **mensagem** e fim do caso de uso.

### 3.2 Tabela de Substantivos

| Substantivos             | Tipo             | Objetos Candidatos       | Classes Finais           | Atributos   |
|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| Lote                     | Objeto Candidato | Lote                     | Lote                     | Valor de Reserva, Número Sequencial, Nome do Lote, Lance Mínimo, Foto do Lote, Contato do Vendedor, Descrição do Lote, Valor Mínimo de Incremento |
| Relatório                | Objeto candidato | Relatório                | Relatório                | ID, Lote(s), Data, Leiloeiro responsável, Período de análise, Título  |
| Relatório de Desempenho  | Objeto candidato | Relatório de Desempenho  | Relatório de Desempenho  | (Herdam atributos da classe Relatório), Dados, Filtros, Resultados  |
| Relatório de Faturamento | Objeto candidato | Relatório de Faturamento | Relatório de Faturamento | (Herdam atributos da classe Relatório), Dados, Filtros, Resultados  |
| Leilão                   | Objeto Candidato | Leilão                   | Leilão                   | Período de funcionamento, leiloeiro responsável   |
| Relatório do leilão      | Objeto candidato | Relatório                | -                        | -   |
| Leiloeiro                | Ator             | Leiloeiro                | Leiloeiro                | ID, Nome, Contato   |
| Sistema                  | Sistema          | -                        | -                        | -   |
| Filtros de desempenho    | Atributo         | -                        | -                        | -   |
| Dados de desempenho      | Atributo         | -                        | -                        | -   |
| Filtros de faturamento   | Atributo         | -                        | -                        | -   |
| Dados de faturamento     | Atributo         | -                        | -                        | -   |
| Tipo de relatório        | N/A              | -                        | -                        | -   |
| Mensagem                 | Objeto candidato | Mensagem                 | Mensagem                 | Descrição   |

Figura 5: Tabela de Substantivos para o caso de uso

### 3.3 Diagrama de Classes

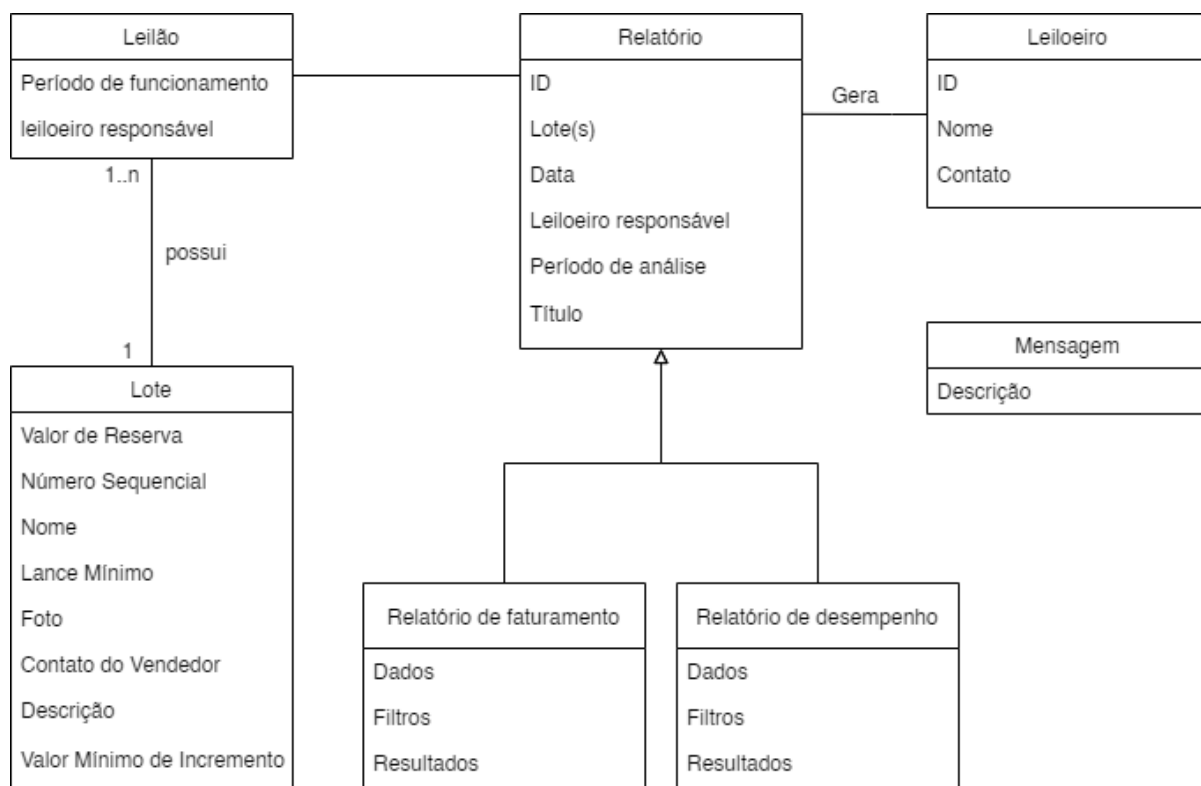


Figura 6: Diagrama de Classe para o caso de uso

## 4 Diagrama de Casos de Uso

Segue aqui o diagrama UML de casos de uso referente aos casos de uso supracitados.

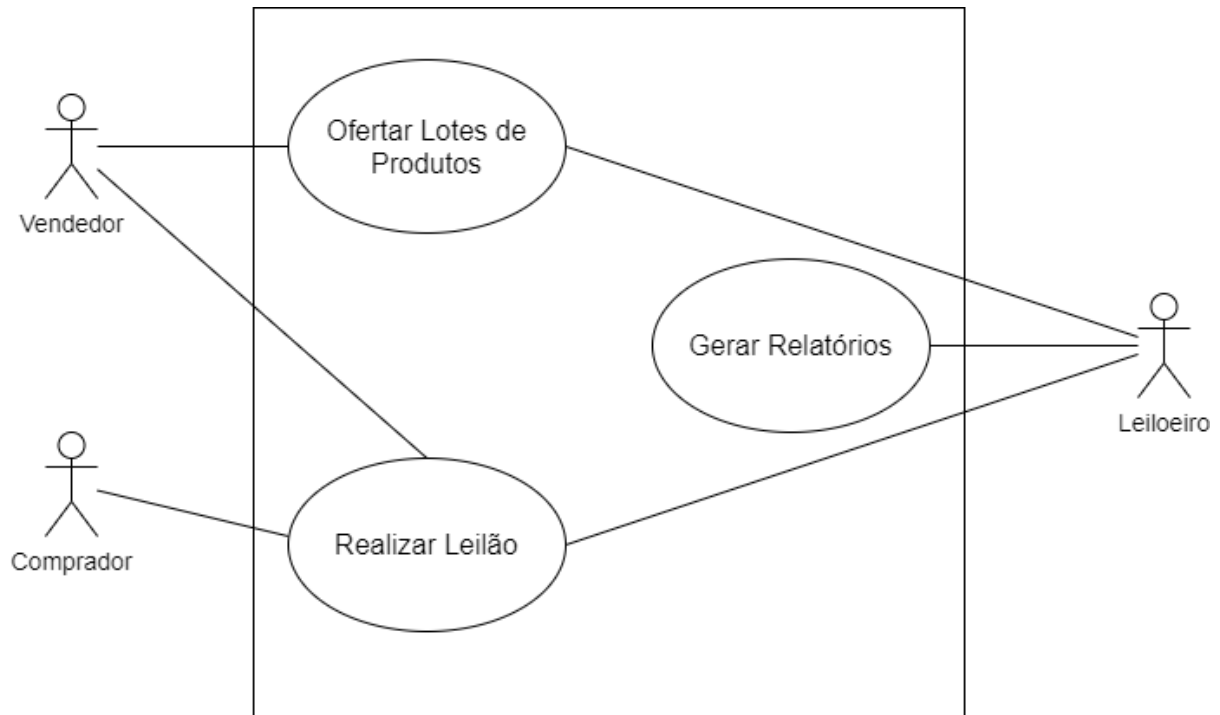


Figura 7: Diagrama de Casos de Uso

## Referências

- [1] BEZERRA, E. *Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML*. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2007.