

**LUCAS HENRIQUE DE SOUZA**

**SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE LIVRARIAS**

**Assis/SP  
2016**

**LUCAS HENRIQUE DE SOUZA**

**SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE LIVRARIAS**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando:** Lucas Henrique de Souza

**Orientador:** Dr. Luiz Carlos Begosso

**Assis/SP  
2016**

## FICHA CATALOGRÁFICA

SOUZA, Lucas Henrique.

**Sistema para Gerenciamento de Livrarias** / Lucas Henrique de Souza.  
Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA. Assis, 2016.  
46p.

Orientador: Dr. Luiz Carlos Begosso

Trabalho de Conclusão de Curso (Análise e Desenvolvimento de Sistemas),  
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Sistema desktop. 2. Livrarias. 3. Java.

CDD: 001.61  
Biblioteca da FEMA

# SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE LIVRARIAS

LUCAS HENRIQUE DE SOUZA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

**Orientador:** DR. LUIZ CARLOS BEGOSSO

**Examinador:** ME. GUILHERME DE CLEVA FARTO

## RESUMO

Neste trabalho são apresentados os objetivos e motivos que incentivaram para a idealização de um sistema *desktop* voltado para o gerenciamento de livrarias de pequeno, médio ou grande porte, que pretende otimizar a rotina desse tipo de empresa. Objetiva-se proporcionar uma visão mais ampla do negócio ao proprietário por meio da informatização de tarefas cotidianas e manuais, facilitando a extração de relatórios e o acesso a informações da empresa. Foi enfatizada a escolha de *softwares*, *frameworks* e metodologias com licenças gratuitas na implementação do sistema. Essa ênfase permite que o sistema seja oferecido por um preço mais acessível para as empresas interessadas na sua aquisição. O processo de elaboração do projeto, desenvolvimento e análise do sistema foi realizado tendo como base o paradigma orientação a objetos. Para documentar a etapa de análise e especificação do sistema foi utilizada a linguagem de modelagem gráfica UML.

**Palavras-chave:** Sistema Desktop; Livrarias; Java; UML.

## **ABSTRACT**

This paper presents the objectives and reasons which have helped to design a desktop system designed for the management of small, medium or large bookstores, which intends to optimize the routine of this type of company. It aims to provide a broader view of the business to the owner through the computerization of everyday and manual tasks, facilitating the extraction of reports and the access to company information.

It was emphasized the choice of software, frameworks and methodologies with free licenses in implementing the system. This emphasis allows the system to be offered at a more affordable price for companies interested in its acquisition.

The design process, system development and analysis was conducted based on the paradigm object orientation. To document the step of analysis and system specification was used UML graphical modeling language.

**Keywords:** Desktop System; Bookstores; Java; UML.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura Analítica do Projeto Sistema Para Gerenciamento de Livrarias .....	14
Figura 2. Cronograma do Projeto Sistema Para Gerenciamento de Livraria .....	15
Figura 3. Casos de Uso Geral do Sistema Para Gerenciamento de Livrarias .....	17
Figura 4. Diagrama de Classes do Sistema para Gerenciamento de Livrarias.....	35
Figura 5. Diagrama de Atividade: Emitir Relatório Cliente .....	36
Figura 6. Diagrama de Atividade: Controlar Conta a Pagar/Receber .....	37
Figura 7. Diagrama de Sequência: Realizar Venda .....	38
Figura 8. Diagrama de Sequência: Emitir Relatório Produto .....	38
Figura 9. Diagrama de Entidade-Relacionamento do Sistema para Gerenciamento de Livrarias .....	39
Figura 10. Tela Principal do Sistema para Gerenciamento de Livrarias .....	42
Figura 11. Tela Formulário de Livros do Sistema para Gerenciamento de Livrarias .....	42
Figura 12. Tela Formulário de Vendas do Sistema para Gerenciamento de Livrarias.....	43
Figura 13. Tela Consultar Comissão do Sistema para Gerenciamento de Livrarias.....	43
Figura 14. Tela Relatórios de Livros do Sistema para Gerenciamento de Livrarias .....	44
Figura 15. Tela Relatórios de Funcionários do Sistema para Gerenciamentos de Livrarias .....	44
Figura 16. Tela Consulta de Parcelas do Sistema para Gerenciamento de Livrarias .....	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BSD	<i>Berkeley Software Distribution</i>
DER	Diagrama Entidade-Relacionamento
EAP	Estrutura Analítica do Projeto
IBM	<i>International Business Machines</i>
IDE	<i>Integrated Development Environment</i>
JVM	<i>Java Virtual Machine</i>
MER	Modelo Entidade-Relacionamento
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
UC	<i>Use Case</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
WBS	<i>Work Breakdown Structure</i>

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	OBJETIVOS.....	10
1.2	PÚBLICO ALVO .....	10
1.3	JUSTIFICATIVA.....	11
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	11
2	TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA .....	12
2.1	UML.....	12
2.2	JAVA.....	12
2.3	Eclipse .....	13
2.4	PostgreSQL .....	13
3	ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA.....	14
3.1	ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO .....	14
3.2	CRONOGRAMA .....	14
3.3	LISTA DE EVENTOS.....	15
3.4	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	16
3.4.1	Casos de Uso Geral.....	16
3.4.2	Especificações de Casos de Uso.....	17
3.4.2.1	Efetuar Acesso .....	18
3.4.2.2	Manter Usuário .....	19
3.4.2.3	Manter Fornecedor .....	20
3.4.2.4	Manter Livros.....	21
3.4.2.5	Manter Funcionário.....	22
3.4.2.6	Manter Cliente .....	23
3.4.2.7	Manter Cargo.....	24
3.4.2.8	Manter Editora .....	25
3.4.2.9	Manter Gênero .....	26
3.4.2.10	Realizar Venda .....	27
3.4.2.11	Controlar Conta a Pagar/Receber.....	28
3.4.2.12	Emitir Relatório Funcionário.....	29
3.4.2.13	Emitir Relatório Cliente .....	30
3.4.2.14	Emitir Relatório Venda .....	31
3.4.2.15	Emitir Relatório Usuário .....	32

3.4.2.16	Emitir Relatório Livro.....	33
3.4.2.17	Emitir Relatório Fornecedor .....	34
3.5	DIAGRAMA DE CLASSES .....	35
3.6	DIAGRAMA DE ATIVIDADE.....	36
3.6.1	Emitir Relatório Cliente .....	36
3.6.2	Controlar Conta a Pagar/Receber .....	37
3.7	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	37
3.7.1	Realizar Venda.....	38
3.7.2	Emitir Relatório Produto .....	38
3.8	MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO .....	39
4	CONCLUSÃO .....	40
	REFERÊNCIAS .....	41
	APÊNDICES .....	42

# 1 INTRODUÇÃO

Atualmente é difícil encontrar um segmento no mercado que não utilize ou necessite de um *software* para auxiliar nas tarefas da empresa. De acordo com Sommerville (2011), cada vez mais empresas incorporam *softwares* de controle, independente da complexidade exigida para tal. A necessidade da confecção de um *software* de qualidade existe em praticamente todos os países e em diversos segmentos, sendo utilizado, por exemplo, no setor bancário, de saúde, de educação, de comércio e entre outros.

O *software* para desktop proposto neste trabalho objetiva suprir a necessidade de livrarias de terem que realizar certas tarefas manualmente e, por meio das informações geradas pelo sistema, permitir uma visão mais ampla do andamento da empresa. Com a construção do *software* pretende-se facilitar o desenvolvimento de ações, de decisões e contribuir para a melhoria no atendimento, na qualidade da informação gerada ao proprietário, além de cooperar com o aumento da sua lucratividade.

## 1.1 OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo apresentar um *software* que foi desenvolvido para o gerenciamento de empresas situadas no segmento de livrarias. O *software* foi elaborado para contribuir com a melhora na rotina do proprietário da empresa e de seus funcionários.

A empresa que utilizar o *software* terá diversas funcionalidades a seu dispor, tais como: controle de estoque, contas a receber/pagar, geração de relatórios, etc. Por meio dessas diversas funções o *software* proporcionará para a empresa, além de uma grande quantidade de informações, o fácil gerenciamento, permitindo assim, que a tomada de decisões no negócio seja mais precisa.

## 1.2 PÚBLICO ALVO

O público alvo que o sistema almeja atingir são livrarias de grande, médio ou pequeno porte com interesse em um sistema que os ajudará a otimizar e informatizar seu negócio.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Empresas e instituições de todos os ramos e atividades estão procurando uma maneira de otimizar seu negócio, através de informações mais rápidas, seguras e centralizadas, ou por meio da padronização de processos, que contribuam para tomadas de decisões. Em consonância com as ideias de Silva Filho (2015), o desenvolvimento desse trabalho se justifica a partir da crescente demanda por *softwares* que consigam suprir as necessidades de um indivíduo ou de uma empresa.

### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para atingir os objetivos estabelecidos, o trabalho foi dividido em quatro capítulos. O Capítulo 1, a Introdução, define os motivos, objetivos e a justificativa que levaram para a idealização do sistema proposto. O Capítulo 2, apresenta as tecnologias e metodologias necessárias para a consolidação do trabalho. A análise e especificação do sistema estão descritos no Capítulo 3. Finalmente, o Capítulo 4, apresenta as considerações finais sobre o desenvolvimento do sistema, bem como, direciona sobre as projeções futuras.

## 2 TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste capítulo são apresentadas as tecnologias, ferramentas e metodologias que foram necessárias para a realização da aplicação do sistema aqui proposto.

Para a elaboração do sistema foi enfatizada a escolha de tecnologias com licenças gratuitas, permitindo assim, que o preço final do sistema possa ser mais acessível para as empresas interessadas na sua aquisição.

### 2.1 UML

Para Guedes (2011), a *Unified Modeling Language* (UML) é uma linguagem visual utilizada para modelar *softwares* baseado no paradigma da orientação a objetos. Utilizando-se de seus artefatos essa linguagem de modelagem pode ser aplicada em todas as etapas presentes em uma aplicação de *software*.

É importante salientar que UML não é uma linguagem de programação, mas sim, uma linguagem de modelagem, que será a base para o desenvolvimento do *software*. Tem como objetivo auxiliar o engenheiro de *software* a definir as características do sistema a ser projetado, tais como: levantamento de requisitos, definições de comportamento, do escopo do sistema e sua estrutura lógica (GUEDES, 2011).

### 2.2 JAVA

Java é uma linguagem de programação *open source*, composta por vários recursos, como por exemplo, uma sintaxe amigável, recursos orientados a objetos, gerenciamento de memória e, principalmente, a portabilidade fornecida pela *Java Virtual Machine* (JVM), permitindo que uma aplicação desenvolvida no Sistema Operacional *Windows* possa ser executada em qualquer outro Sistema Operacional.

Anunciado em 1995, pela Sun Microsystems, a Java tornou-se uma linguagem de programação robusta e complexa, utilizada em aplicações dos mais variáveis tipos, como por exemplo, servidores *web*, Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), aplicativos *mobile*, entre outros (GONÇALVES, 2006).

## 2.3 Eclipse

O Eclipse é uma *Integrated Development Environment* (IDE) gratuita de desenvolvimento para Java, trata-se de uma ferramenta que facilita a rotina de trabalho do desenvolvedor perante as inúmeras funcionalidades apresentadas. Seu projeto foi inicialmente desenvolvido pela *International Business Machines* (IBM), que logo em seguida transformou a ferramenta em *open source* (permite que o código-fonte seja acessado e modificado), permitindo que a comunidade Eclipse.org continuasse com o desenvolvimento do projeto (GONÇALVES, 2006).

## 2.4 PostgreSQL

Segundo Milani (2008), *PostgreSQL* é um SGBD Relacional que permite a interação das informações armazenadas, e atualmente se encontra em uma versão estável e confiável, além de não ter limite de tamanho de seus bancos de dados. Este SGBD apresenta como seu único limitador o *hardware* disponível que será utilizado para armazenar as informações. O *PostgreSQL* possibilita que empresas de todos os segmentos e tamanho possam controlar suas informações de forma rápida e segura, além de permitir a administração de tais informações.

Ainda segundo Milani (2008), o *PostgreSQL* foi criado em um projeto na Universidade Berkeley, na Califórnia, Estados Unidos, em 1986, com supervisão do professor Michael Stonebraker. O sistema utiliza a licença *Berkeley Software Distribution* (BSD) que permite que as ferramentas sejam utilizadas gratuitamente para fins comerciais e acadêmicos.

### 3 ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

É apresentada neste capítulo a análise e especificação feita sobre os requisitos necessários para a concretização do sistema proposto. Para auxiliar na estrutura de desenvolvimento do *software*, foi utilizada a UML como base para levantamento e validação de requisitos.

#### 3.1 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é uma ferramenta de gerenciamento do escopo do projeto com suma importância no processo de planejamento. Decompondo as etapas do projeto em níveis descendentes é possível demonstrar de uma forma mais detalhada a complexidade do projeto, permitindo assim, que o monitoramento de recursos humanos, materiais e responsáveis pelas atividades propostas no projeto tenham um gerenciamento mais facilitado (VALLE et al., 2007). A figura 1 ilustra a EAP do projeto Sistema Para Gerenciamento de Livrarias.

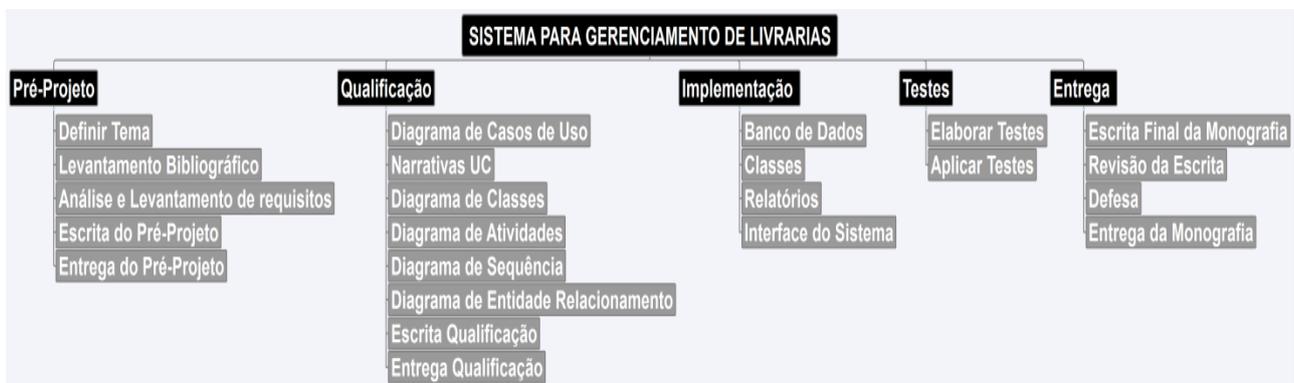


Figura 1. Estrutura Analítica do Projeto Sistema Para Gerenciamento de Livrarias

#### 3.2 CRONOGRAMA

Segundo Valle et al. (2007) o cronograma é o processo do projeto que é realizado fazendo o uso das análises de recursos, restrições, durações e sequenciamento das atividades necessárias para sua concretização. A figura 2 ilustra o Cronograma do projeto Sistema de Gerenciamento de Livrarias.

ATIVIDADES	MÊS/ANO											
	2015	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago
<b>Pré-projeto</b>												
Definir Tema												
Levantamento Bibliográfico												
Análise e Levantamento de requisitos												
Escrita do Pré-Projeto												
Entrega do Pré-Projeto												
<b>Qualificação</b>												
Diagrama de Casos de Uso												
Narrativas UC												
Diagrama de Classes												
Diagrama de Atividades												
Diagrama de Sequência												
Diagrama Entidade e Relacionamento												
Escrita da Qualificação												
Entrega da Qualificação												
<b>Implementação</b>												
Banco de Dados												
Classes												
Relatórios												
Interface do sistema												
<b>Testes</b>												
Elaborar Testes												
Aplicar Testes												
<b>Entrega</b>												
Escrita final da Monografia												
Revisão da Escrita												
Defesa												
Entrega da Monografia												

Figura 2. Cronograma do Projeto Sistema Para Gerenciamento de Livraria

### 3.3 LISTA DE EVENTOS

A lista de eventos demonstra as funcionalidades proporcionadas pelo o sistema. Para o sistema de Gerenciamento de Livrarias inicialmente encontrou-se os seguintes eventos:

- Efetuar Acesso
- Manter Usuário
- Manter Livro
- Manter Cliente

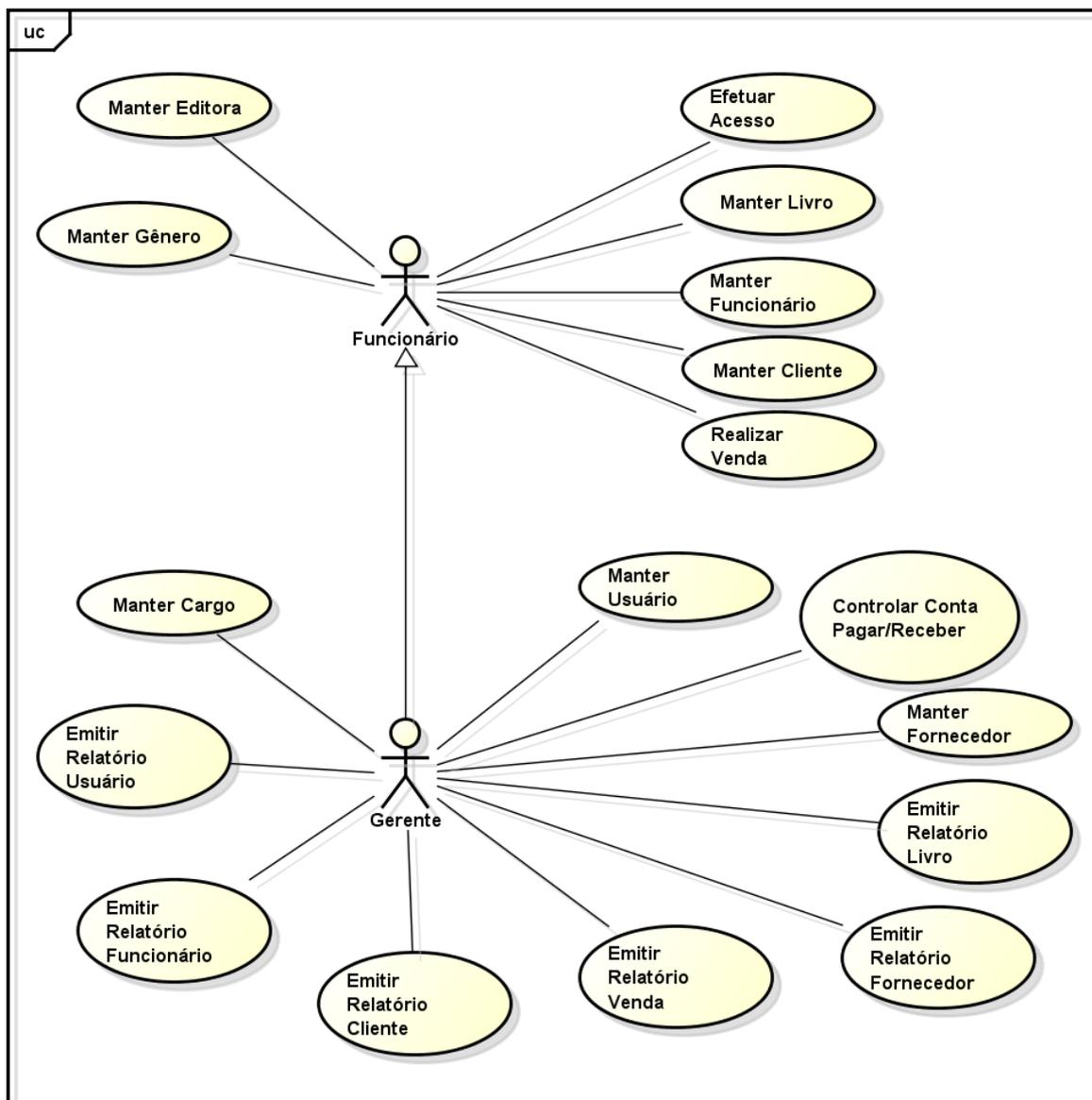
- Manter Cargo
- Manter Gênero
- Manter Editora
- Manter Funcionário
- Manter Fornecedor
- Realizar Venda
- Controlar conta a Pagar/Receber
- Emitir Relatório Funcionário
- Emitir Relatório Cliente
- Emitir Relatório Venda
- Emitir Relatório Produto
- Emitir Relatório Usuário
- Emitir Relatório Fornecedor

### 3.4 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso (*Use Case - UC*) tem como objetivo demonstrar visualmente, de maneira informal e abstrata, as funcionalidades propostas, tornando possível que clientes e programadores entendam a visão geral do sistema. Geralmente utilizada nas fases de levantamento e análise de requisitos, esse diagrama pode ser consultado ou revisitado durante todo o processo de modelagem, além de servir como base para a criação de outros diagramas (GUEDES, 2011). A figura 3 apresenta o Diagrama de Casos de Uso geral para o sistema aqui proposto.

#### 3.4.1 Casos de Uso Geral

Este diagrama tem como finalidade demonstrar de forma generalizada as funcionalidades que poderão ser realizadas pelos usuários do sistema. A figura 3 ilustra o diagrama de UC Geral do Sistema Para Gerenciamento de Livrarias.



powered by Astah

**Figura 3. Casos de Uso Geral do Sistema Para Gerenciamento de Livrarias**

### 3.4.2 Especificações de Casos de Uso

As especificações têm como principal objetivo documentar um Caso de Uso, utilizando uma linguagem simples, permitindo assim, que até leigos possam entendê-las. A especificação de um Caso de Uso descreve textualmente sua finalidade e suas funções que podem ser utilizadas pelos atores (Usuários que interagem com o sistema), assim como, as restrições e validações necessárias para realizar tais ações (GUEDES, 2011).

### 3.4.2.1 Efetuar Acesso

#### **Finalidade**

- Permite ao ator acessar o sistema.

#### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.

#### **Evento inicial**

- O ator inicializa o sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresentar uma tela e solicita que o ator informe um usuário e senha.
- b. O ator informa os dados solicitados, os dados são validados pelo sistema. **(A1)**  
**(E1)**
- c. O ator tem acesso ao sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar.**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” na tela de Efetuar Acesso.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Senha ou Usuário inválido.**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Usuário ou Senha inválido”.

#### **Pós-condições**

- O ator pode fazer uso das funcionalidades do sistema.

#### **Casos de testes**

- Verificar se as funcionalidades dos usuários correspondem com sua permissão.

### 3.4.2.2 Manter Usuário

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os usuários do sistema.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Usuários” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos usuários e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- O usuário cadastrado pode utilizar o sistema e suas funcionalidades de acordo com sua permissão.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.3 Manter Fornecedor

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os fornecedores da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Fornecedores” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos fornecedores e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível realizar operações com o fornecedor no sistema.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

#### 3.4.2.4 Manter Livros

##### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os produtos da empresa.

##### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

##### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

##### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Livros” na tela principal do sistema.

##### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos produtos e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

##### **Fluxos alternativos**

###### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

##### **Fluxos de exceção**

###### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

##### **Pós-condições**

- É possível realizar operações com o produto no sistema.

##### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.5 Manter Funcionário

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os funcionários da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Funcionários” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos funcionários e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível realizar operações com o funcionário no sistema.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.6 Manter Cliente

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os clientes da empresa.

#### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Clientes” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos clientes e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível realizar operações com o cliente no sistema.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.7 Manter Cargo

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os cargos disponíveis na empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Cargos” na tela Principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela de formulário dos cargos e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível utilizar os cargos cadastrados neste UC no UC – Manter Funcionário.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.8 Manter Editora

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir as editoras usadas pela a empresa.

#### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Editoras” na tela Principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta o formulário das editoras e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível utilizar as editoras cadastradas neste UC no UC – Manter Livro.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.9 Manter Gênero

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar, alterar, consultar e excluir os gêneros dos livros vendidos pela a empresa.

#### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Cadastros” e em seguida o submenu “Gêneros” na tela Principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta o formulário dos gêneros e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- É possível utilizar os gêneros cadastrados neste UC no UC – Manter Livro.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.10 Realizar Venda

#### **Finalidade**

- Permite ao ator realizar uma operação de venda no sistema.

#### **Atores**

- Funcionário, Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Movimentação” e em seguida o submenu “Venda” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta uma tela e solicita que os dados para realizar a venda sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. Os dados são validados pelo sistema.
- d. O ator inicia a venda e adiciona os itens escolhido pelo cliente.
- e. O sistema gera a baixa no estoque, a venda é registrada no sistema.
- f. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” na tela de vendas.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.11 Controlar Conta a Pagar/Receber

#### **Finalidade**

- Permite ao ator cadastrar uma conta a pagar/receber da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Movimentação” e em seguida o submenu “Contas” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal.**

- a. O sistema apresenta uma tela de formulário e solicita que os dados sejam inseridos.
- b. O ator informa os dados requisitados. **(A1) (E1)**
- c. O ator define se a conta é “Pagar” ou “Receber”
- d. Os dados são validados pelo sistema.
- e. A conta é cadastrada no sistema.
- f. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Cancelar**

- a. O ator seleciona o botão “Cancelar” no formulário.
- b. O caso de uso retorna ao passo (a) do Fluxo principal.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Dados inválidos**

- a) O sistema verifica que os dados são inválidos e apresenta uma mensagem de erro: “Dados inseridos inválidos”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar a compatibilidade dos campos e se as funcionalidades propostas pelo UC estão funcionais.

### 3.4.2.12 Emitir Relatório Funcionário

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios dos funcionários da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Funcionário” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Cargo) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos.**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC.
- b. O relatório gerado pelo UC é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.4.2.13 Emitir Relatório Cliente

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios dos clientes da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Cliente” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Sexo, Estado, Cidade) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC.
- b. O relatório gerado é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.4.2.14 Emitir Relatório Venda

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios das vendas realizadas pela a empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Venda” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Cliente, Funcionário) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC.
- b. O relatório gerado é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.4.2.15 Emitir Relatório Usuário

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios dos usuários do sistema da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Usuário” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Com Permissão, Sem Permissão) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC
- b. O relatório gerado é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.4.2.16 Emitir Relatório Livro

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios dos Livros da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Livro” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Editora, Gênero) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC.
- b. O relatório gerado é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.4.2.17 Emitir Relatório Fornecedor

#### **Finalidade**

- Permite ao ator emitir relatórios dos fornecedores da empresa.

#### **Atores**

- Gerente.

#### **Pré-condições**

- O ator precisa estar cadastrado no sistema.
- O ator precisa ter permissão para realizar a operação.

#### **Evento inicial**

- O ator seleciona o menu “Relatórios” e em seguida o submenu “Fornecedores” na tela principal do sistema.

#### **Fluxo principal**

- a. O sistema apresenta a tela com as opções de filtragem (Normal, Estado, Cidade) para a geração do relatório.
- b. O ator seleciona a opção desejada para a filtragem e manda gerar o relatório. **(E1)**
- c. O sistema apresenta o relatório. **(A1)**
- d. Caso de uso encerrado.

#### **Fluxos alternativos**

##### **A1 – Imprimir**

- a. O ator seleciona o menu “Imprimir” no arquivo gerado pelo UC.
- b. O relatório gerado é impresso.

#### **Fluxos de exceção**

##### **E1 – Erro na geração do relatório**

- a) O sistema constata um erro na geração do relatório e informa o usuário sobre o erro através da mensagem “Erro ao gerar o relatório”.

#### **Pós-condições**

- Não há.

#### **Casos de testes**

- Testar se as funcionalidades de filtragem do relatório estão funcionando corretamente.

### 3.5 DIAGRAMA DE CLASSES

O diagrama de classes é um dos artefatos mais importantes e utilizados na etapa de análise em um projeto de *software* que faz uso do paradigma UML. Ele deve ser utilizado como base para a construção da maioria dos demais diagramas. Segundo Guedes (2011), o diagrama de classes tem como principal objetivo mostrar uma visão estática da estrutura lógica das classes que compõem o desenvolvimento da aplicação e seus respectivos atributos e métodos, além de evidenciar como as classes se relacionam, complementam e transmitem informações entre si. A figura 4 ilustra o Diagrama de Classes do Sistema para Gerenciamento de Livrarias.

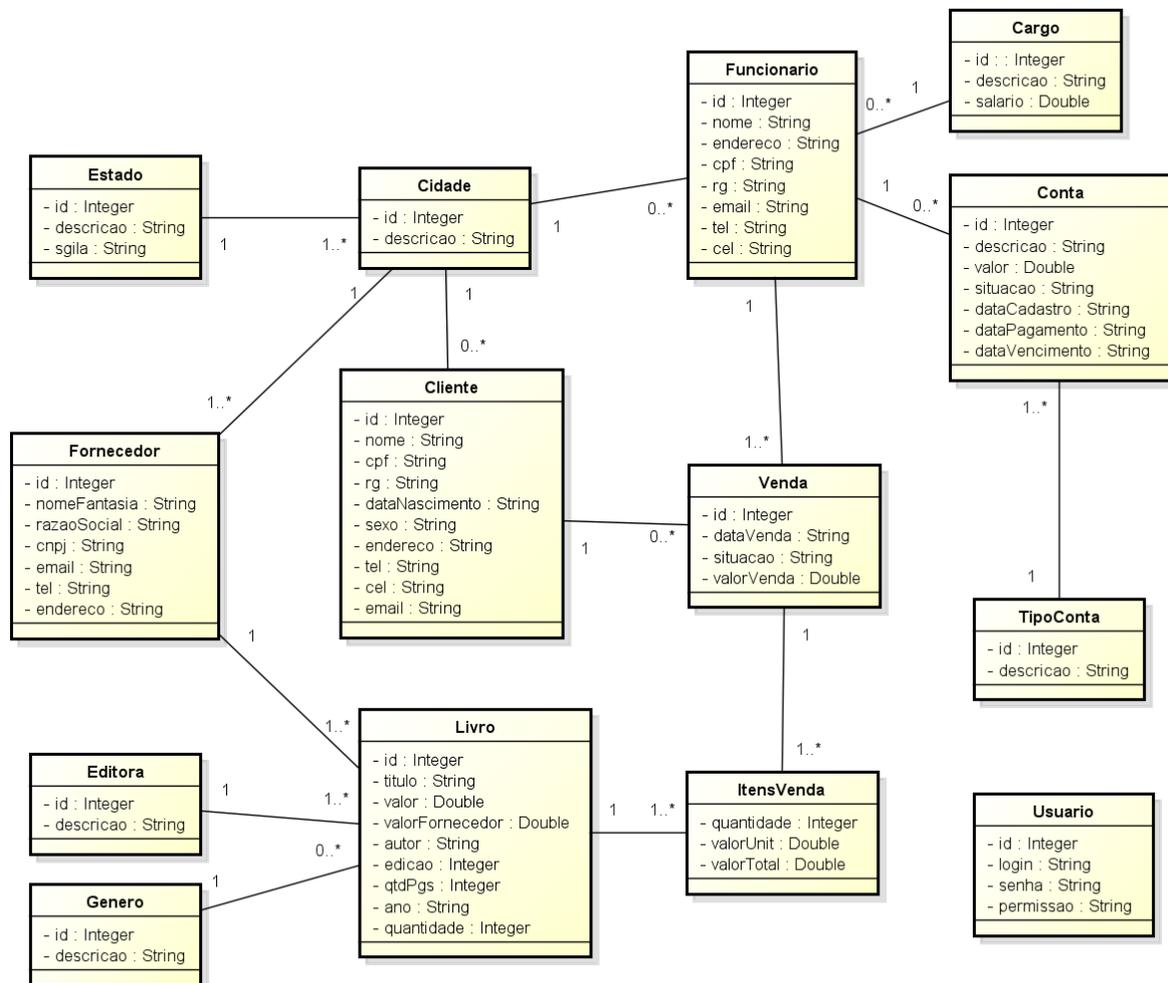
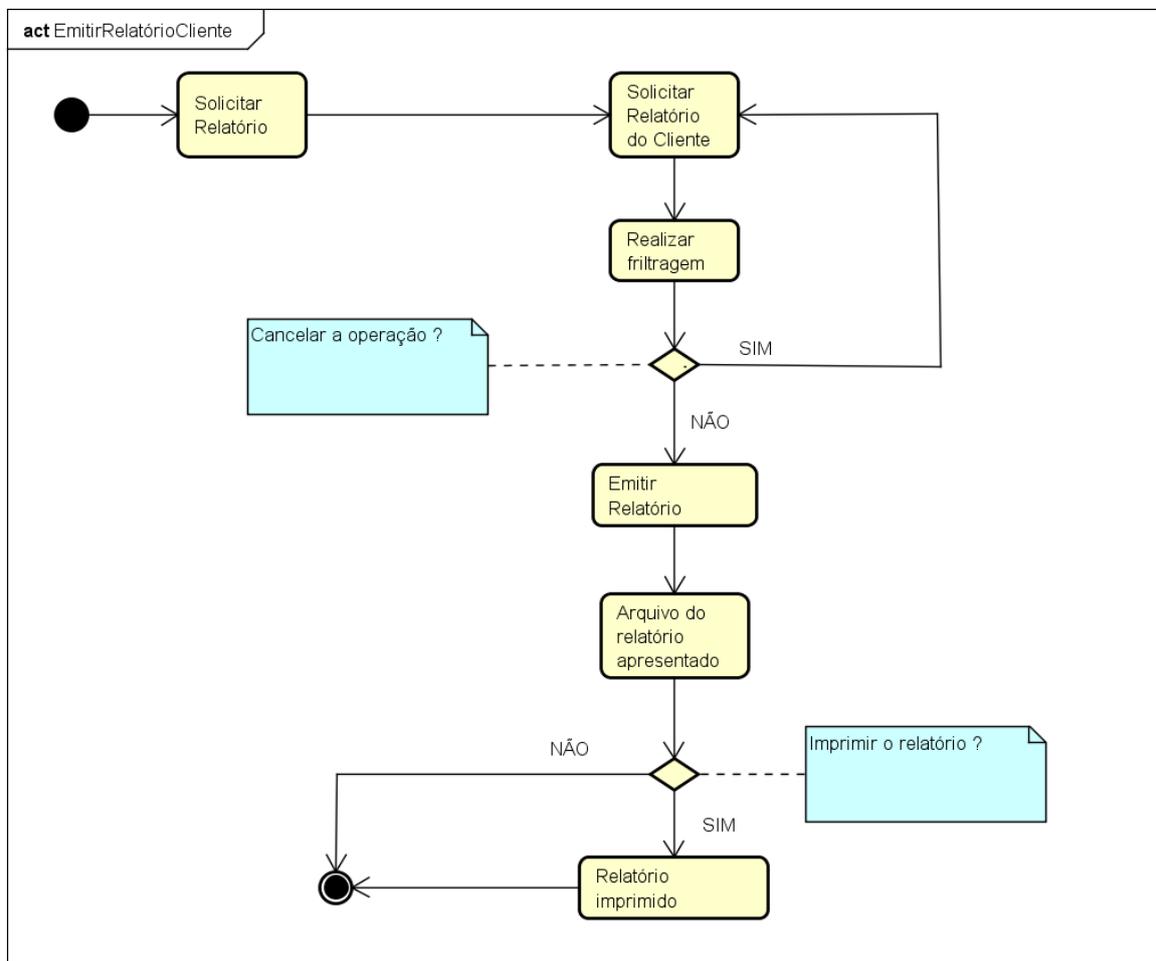


Figura 4. Diagrama de Classes do Sistema para Gerenciamento de Livrarias

### 3.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADE

Para Guedes (2011), o diagrama de atividade é o artefato da UML que tem como objetivo mostrar o fluxo de uma atividade para outra. O fluxo apresentado pelo diagrama contém os passos necessários para conclusão de uma atividade realizada pelo sistema, podendo essa atividade ser um método ou um algoritmo, ou até mesmo um processo completo do sistema.

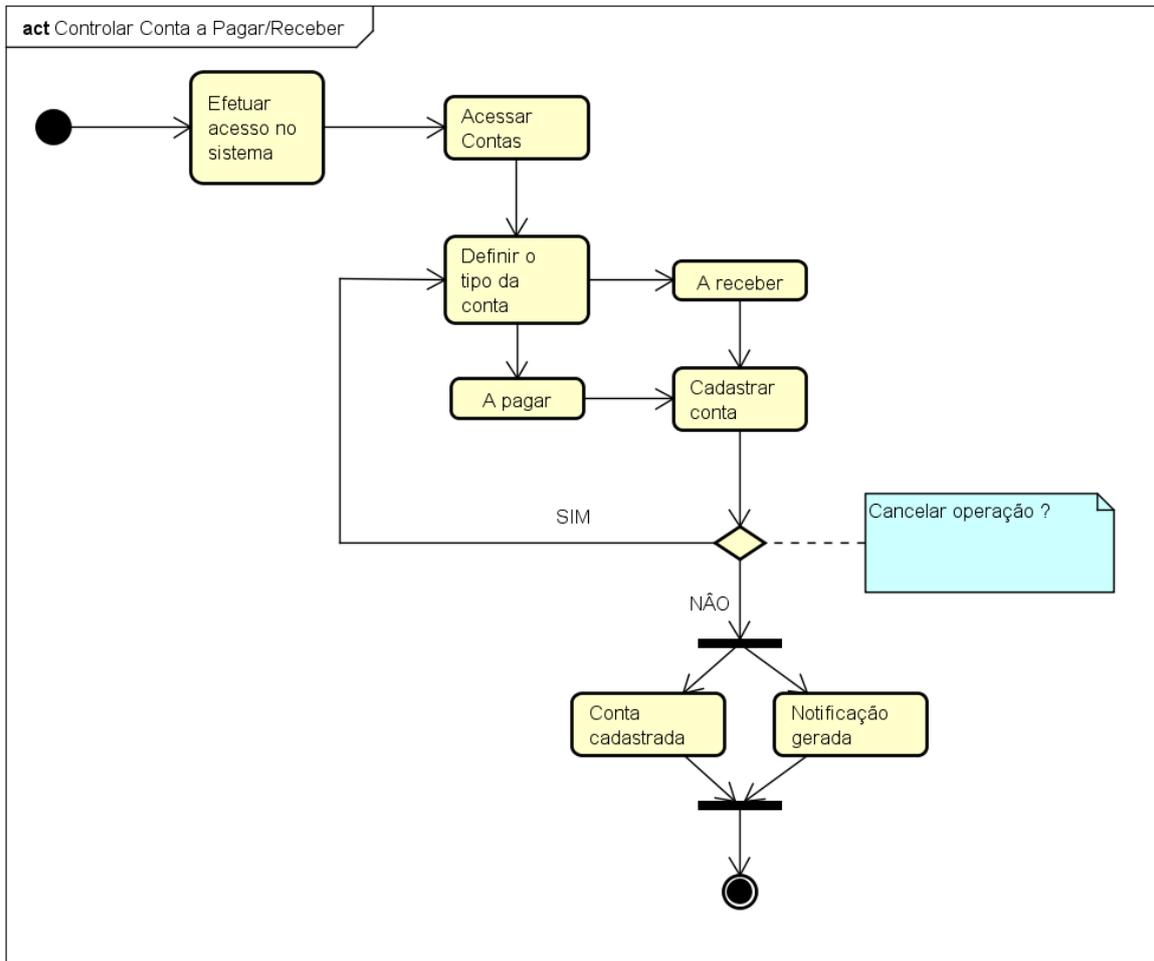
#### 3.6.1 Emitir Relatório Cliente



powered by Astah

Figura 5. Diagrama de Atividade: Emitir Relatório Cliente

### 3.6.2 Controlar Conta a Pagar/Receber

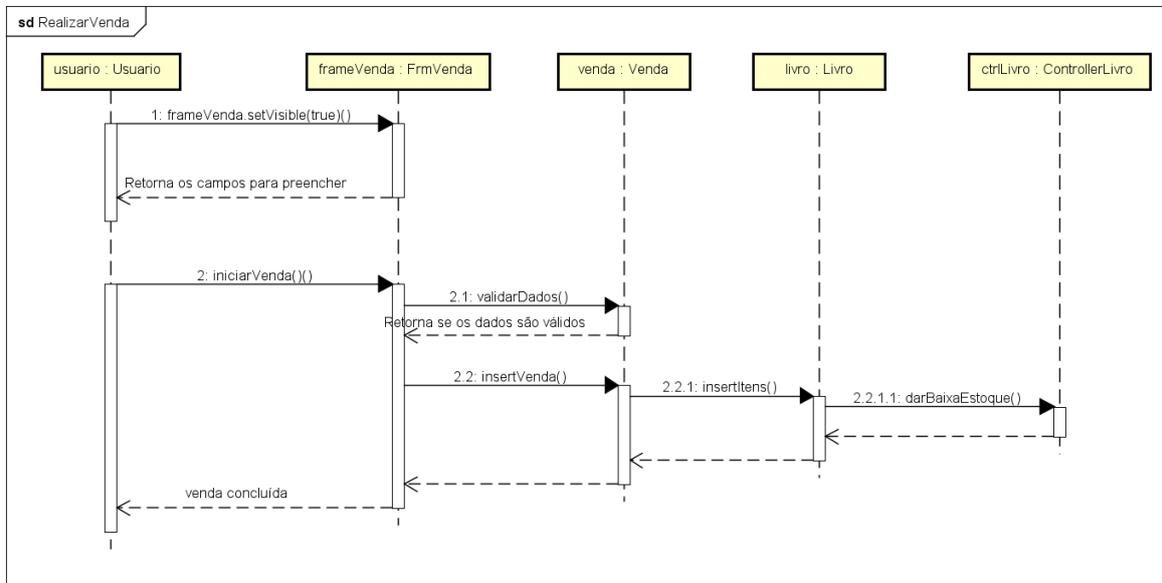


**Figura 6. Diagrama de Atividade: Controlar Conta a Pagar/Receber**

### 3.7 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

De acordo com Guedes (2011), o diagrama de sequência é um diagrama comportamental que tem como finalidade mostrar a interação entre os objetos, ou seja, esse diagrama apresenta uma sequência de mensagens que devem ser trocadas pelos os objetos de um terminando processo seguindo certa ordem.

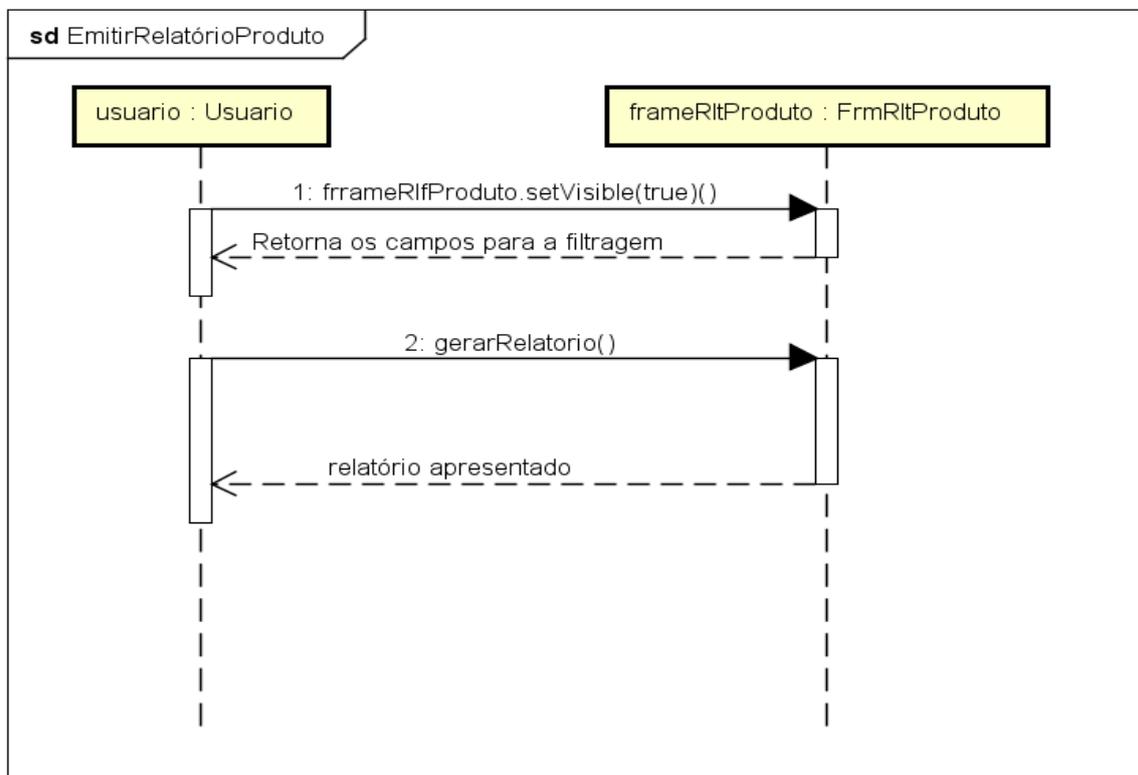
### 3.7.1 Realizar Venda



powered by Astah

Figura 7. Diagrama de Sequência: Realizar Venda

### 3.7.2 Emitir Relatório Produto



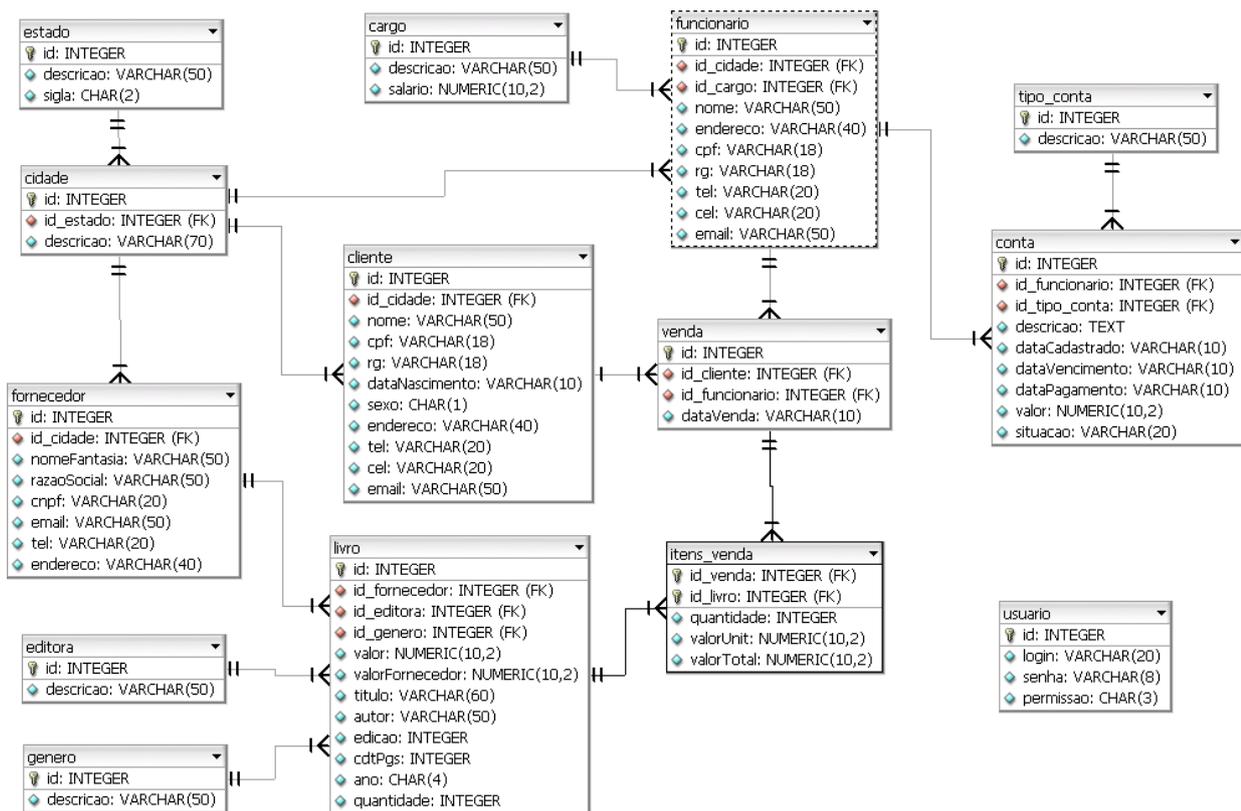
powered by Astah

Figura 8. Diagrama de Sequência: Emitir Relatório Produto

### 3.8 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO

O modelo entidade-relacionamento (MER) é utilizado na etapa de projeto conceitual do banco de dados de um sistema. De acordo com Silberschatz, Korth e Sudarshan (2012), o modelo entidade-relacionamento tem como finalidade representar de forma abstrata uma percepção de um mundo real que consiste em um conjunto de entidades (objetos/pessoas representativos do mundo real), atributos (características das entidades) e relacionamentos (associação entre as entidades).

Para representar graficamente a estrutura lógica geral de um banco de dados resultante do modelo entidade-relacionamento é utilizado o diagrama de entidade-relacionamento (DER) (SILBERCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 2012). A figura 9 ilustra o diagrama de entidade-relacionamento do Sistema Para Gerenciamento de Livrarias.



**Figura 9. Diagrama de Entidade-Relacionamento do Sistema para Gerenciamento de Livrarias**

As interfaces do Sistema para Gerenciamento de Livrarias estão representadas no Apêndice A desse trabalho.

## 4 CONCLUSÃO

As empresas de forma geral têm procurado por alternativas que facilitem sua rotina administrativa. Nota-se que nos mais diversos segmentos do mercado há um grande crescimento na procura por sistemas capazes de informatizar rotinas, facilitando tanto o trabalho dos funcionários, quanto da gerência, de forma a auxiliar na tomada de decisões, impulsionando o andamento e a lucratividade do negócio. Para o desenvolvimento desse trabalho foi escolhido o segmento de livrarias por conter semelhanças com empresas varejistas em diferentes ramos, tais como: lojas de calçados, de brinquedos, de eletrônicos, etc. Estas semelhanças estão localizadas na rotina administrativa, na movimentação financeira, no controle e organização do estoque, das despesas, entre outras funcionalidades. Além disso, tal simetria também permitirá que futuramente, com pequenas modificações, o Sistema Para Gerenciamento de Livrarias, proposto neste trabalho, possa ser adaptado e utilizado para suprir as necessidades de outros tipos de estabelecimentos comerciais.

Futuramente, visando continuar o aprendizado dos conceitos adquiridos durante o curso, pretende-se prosseguir o desenvolvimento do sistema, aplicando novas funcionalidades e o aprimoramento das existentes.

## REFERÊNCIAS

GONÇALVES, E. **Dominando o Eclipse**: Tudo que o desenvolvedor Java precisa para criar aplicativos para desktop. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

GUEDES, G. T. A. **UML 2**: Uma abordagem prática. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2011.

MILANI, A. **PostgreSQL**: Guia do programador. São Paulo: Novatec, 2008.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SILVA FILHO, A. M. D. **Softwares Everywhere**: sobre a demanda de *software* e da Engenharia de *Software*. Disponível em: [www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/29122/15124](http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/29122/15124). Acesso em: 20 mar. 2016.

VALLE, A. B. do. et al. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

## APÊNDICE A – Interfaces do Sistema

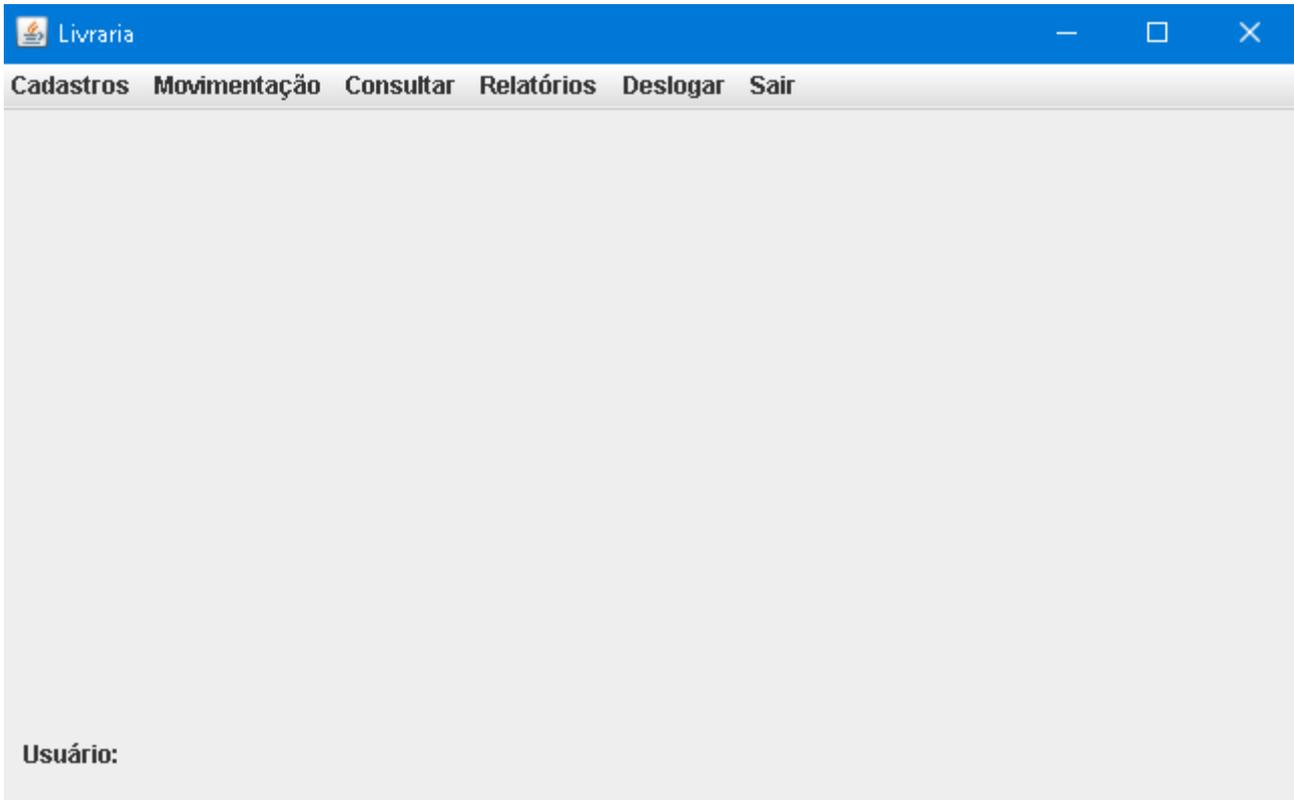


Figura 10. Tela Principal do Sistema para Gerenciamento de Livrarias

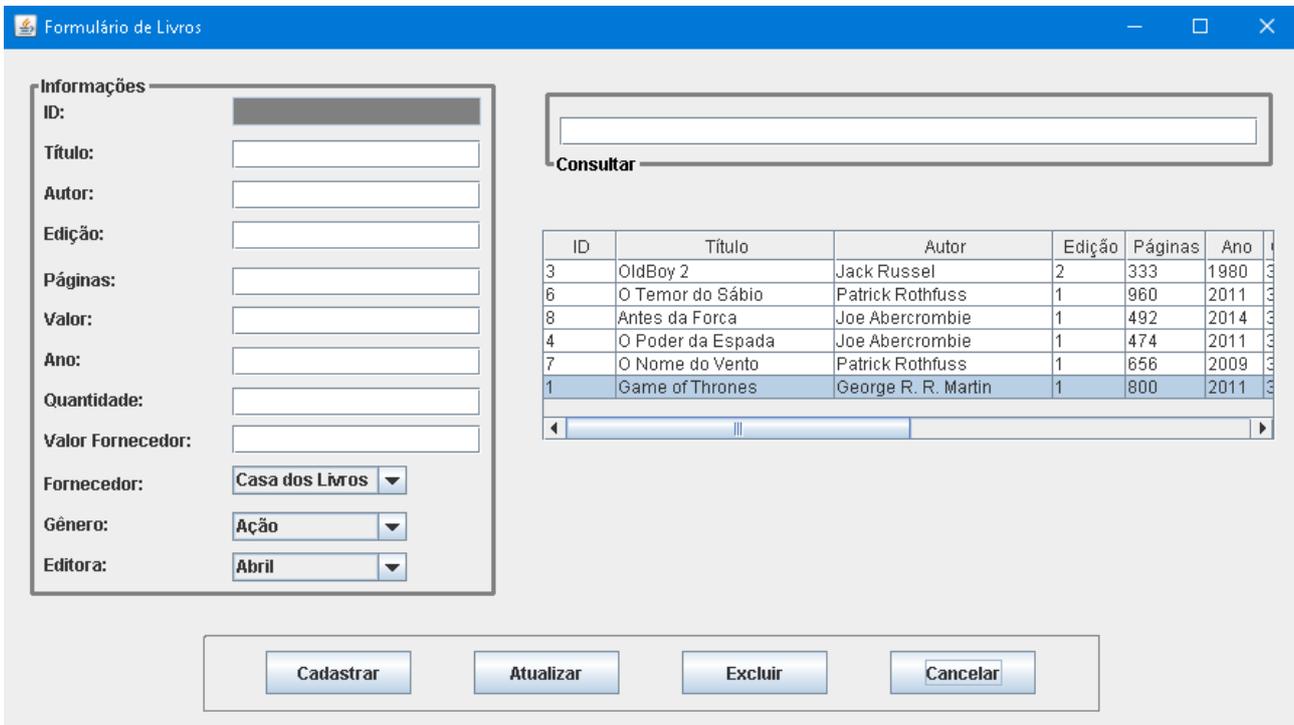


Figura 11. Tela Formulário de Livros do Sistema para Gerenciamento de Livrarias

Formulário de Vendas

**Informações Cliente**  
 ID:  Nome:

**Informações Funcionário**  
 ID:  Nome:

**Informações Produto**  
 ID:  Título:

Tabela de Pesquisa:

Tabela Itens Venda:

ID:  Quantidade:  Valor Unitário:  Valor Total:  Data:

Figura 12. Tela Formulário de Vendas do Sistema para Gerenciamento de Livrarias

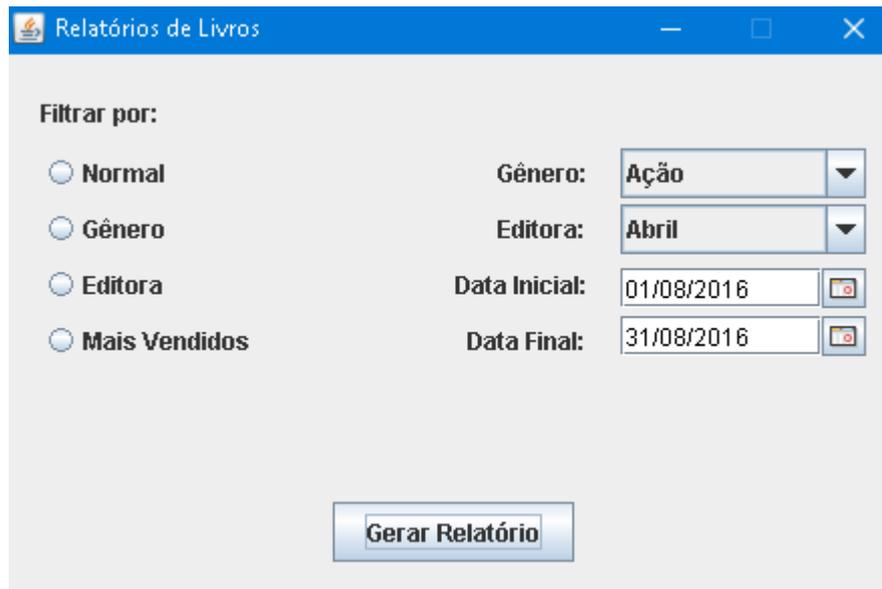
Consultar Comissão

ID	ID VENDA	ID Funcionário	Funcionário	Valor da Comissão	Porcentagem da Comissão
44	136	5	Aaron de Lima	3.43	2
46	138	5	Aaron de Lima	1.62	2
54	146	5	Aaron de Lima	2.43	2
55	147	5	Aaron de Lima	6.93	2
57	149	5	Aaron de Lima	1.64	2
58	151	5	Aaron de Lima	1.53	2
61	154	5	Aaron de Lima	1.62	2
62	155	5	Aaron de Lima	1.02	2

Funcionário:

Comissão Mensal:

Figura 13. Tela Consultar Comissão do Sistema para Gerenciamento de Livrarias



Relatórios de Livros

Filtrar por:

Normal

Gênero

Editora

Mais Vendidos

Gênero: Ação

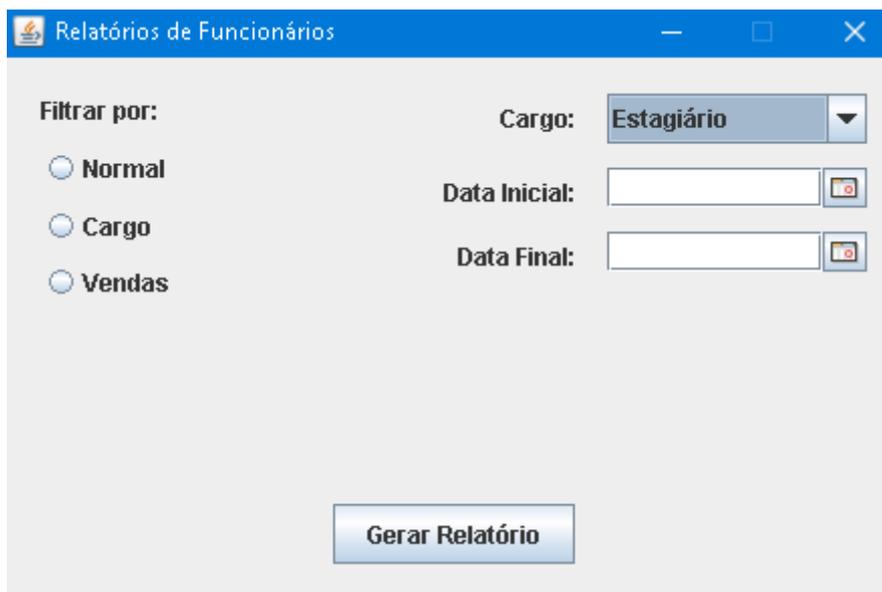
Editora: Abril

Data Inicial: 01/08/2016

Data Final: 31/08/2016

Gerar Relatório

Figura 14. Tela Relatórios de Livros do Sistema para Gerenciamento de Livrarias



Relatórios de Funcionários

Filtrar por:

Normal

Cargo

Vendas

Cargo: Estagiário

Data Inicial:

Data Final:

Gerar Relatório

Figura 15. Tela Relatórios de Funcionários do Sistema para Gerenciamentos de Livrarias

The screenshot shows a software window titled "Consulta de Parcelas". It contains a table with the following data:

ID	ID VENDA	Cliente	Valor	Data de Cadastro	Data de Pagamento	Situação
185	136	Renato B. dos Santos	42.93	19/08/2016	19/09/2016	Em Aberto
186	136	Renato B. dos Santos	42.93	19/08/2016	19/10/2016	Em Aberto
187	136	Renato B. dos Santos	42.93	19/08/2016	19/11/2016	Em Aberto
188	136	Renato B. dos Santos	42.93	19/08/2016	19/12/2016	Em Aberto
189	137	Renato B. dos Santos	34.13	19/08/2016	19/09/2016	Em Aberto
190	137	Renato B. dos Santos	34.13	19/08/2016	19/10/2016	Em Aberto
191	137	Renato B. dos Santos	34.13	19/08/2016	19/11/2016	Em Aberto
192	137	Renato B. dos Santos	34.13	19/08/2016	19/12/2016	Em Aberto
193	137	Renato B. dos Santos	34.13	19/08/2016	19/01/2017	Em Aberto

Below the table, there are two search filters:

- Consultar por Cliente:** A text input field followed by a "Pesquisar" button.
- Consultar por Data:** Two date input fields labeled "Data Inicial:" and "Data Final:", each with a calendar icon, followed by a "Pesquisar" button.

At the bottom center, there is a button labeled "Efetuar Pagamento".

Figura 16. Tela Consulta de Parcelas do Sistema para Gerenciamento de Livrarias