

DOCUMENTO DE REQUISITOS

SISTEMA DE BIBLIOTECA

VERSÃO FINAL

Sumário

1	MODELAGEM DO DOMÍNIO DO PROBLEMA.....	3
	Referencias.....	3
	Linguagem.....	3
	Descrição do sistema.....	3
2	REQUISITOS.....	4
1.1	Requisitos Funcionais.....	4
1.2	Requisitos Não Funcionais.....	5
	1.2 Regras de Negócio.....	5
3	DIAGRAMA DE ATIVIDADE UML.....	7
4	DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	16
	4.1 Diagrama de caso de uso – Funcionalidades do usuário.....	16
	4.2 Diagrama de caso de uso – Funcionalidades do bibliotecário e da editora.....	17
5	DIAGRAMA DE CLASSES DE DOMÍNIO.....	18

6	DIAGRAMA DE CLASSES DE PROJETO.....	19	
6.1	Descrição		de
	Métodos.....	19	
6.2	Representação		
	gráfica.....	20	7
	DIAGRAMA DE		
	OBJETOS.....	21	

1 MODELAGEM DO DOMÍNIO DO PROBLEMA

Referencias

Livraria Cultura, Estante Virtual e *Amazon*

Linguagem

A linguagem que será utilizada ao longo do documento é a formal sem gírias. Com a prerrogativa de que uma biblioteca, seja ela virtual ou física, também tem uma certa responsabilidade de seguir uma linguagem mais “padronizada” por ser um ambiente de natural caráter educacional e que distribui manifestações culturais e artísticas no formato de livros. Isso também permite o documento ser compreendido por uma gama maior de pessoas, visto que gírias variam de localidade para localidade, e isso prejudicaria o entendimento geral.

Descrição do sistema

O sistema de biblioteca tem como objetivo ser uma alternativa mais prática e rápida na procura, registro, compra e reserva de livros, tudo em um só lugar. A ideia também é facilitar o trabalho do bibliotecário, já que ele terá informações mais precisas e entregues com maior velocidade pelo sistema. O custo será menor, a eficiência maior e a acessibilidade se destacará, pois pessoas de todo o país poderão fazer suas reservas e compras.

A biblioteca virtual é constituída de implementações feitas em Java com a interface gráfica do mesmo, o *Jframe*. A tela inicial do sistema será um *Jframe* contendo um cadastro básico de leitores, onde a pessoa deve digitar informações essenciais como seu CPF, nome, *e-mail*, seu número de celular, cidade, estado e endereço. Todos esses dados são de extrema importância, pois são armazenados no banco de dados do sistema (feito em *MySQL*) e

ajudarão na identificação dos leitores por parte do próprio sistema e do bibliotecário, que terá acesso á eles.

O leitor, após ter feito o cadastro descrito no parágrafo anterior, agora poderá fazer a busca dos livros que ele deseja comprar ou reservar. No entanto, o número de livros reservados por cada leitor é limitado a 4, e o prazo definido para a entrega é de 15 dias. Esse prazo de devolução poderá ser estendido por mais 15 dias se o leitor renovar sua reserva. Em caso de algum atraso, uma multa no valor de R\$ 20,00 semanais será aplicada de forma automática pelo sistema, então o prazo de entrega deve ser respeitado e compreendido pelos clientes. Em caso da compra de um livro, não existirá nenhum prazo de entrega ou multa, já que ele se torna propriedade do cliente. Além disso, o leitor ainda poderá buscar e acessar artigos científicos presentes no acervo da biblioteca por meio de seu id, título, autor ou tema.

Até agora foi destacada a parte do cliente, mas o bibliotecário exerce uma função primordial dentro da biblioteca, que é cadastrar os livros publicados pelas editoras e ter acesso aos registros de leitores, como cadastros de leitores, livros comprados e/ou reservados e as editoras presentes na biblioteca. O bibliotecário tem sua identificação e seu nome armazenados internamente, o que impede alguém de se passar por ele. O cadastro de livros será um *Jframe* que só o bibliotecário terá acesso, e através dele serão publicados os livros no sistema. As informações que deverão ser preenchidas pelo bibliotecário nessa interface são o ISBN (Padrão internacional de numeração do livro), o título, preço, edição, gênero e autor. Após tudo isso informado nos campos do cadastro, o livro já está presente no sistema e está pronto para a reserva e/ou compra. Essas informações cadastradas também podem ser usadas pelo leitor no momento de busca de determinado livro de seu interesse.

Cada editora terá seu CNPJ e seu nome armazenados no banco de dados. Essas informações são obrigatórias e serão acessadas pelo bibliotecário. É de suma importância lembrar que nenhum dado confidencial será exposto ou vendido sem o consentimento dos envolvidos.

2 REQUISITOS

1.1 Requisitos Funcionais

[RF1] O sistema deve ter um cadastro para leitores. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN2.

[RF2] O sistema deve ter um cadastro de livros. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN3 e a RN6.

[RF3] O sistema deverá controlar internamente a compra e/ou reserva dos livros por parte dos leitores. Esse requisito funcional deve estar de acordo com RN1 e a RN4.

[RF4] O sistema deve limitar o número de livros alugados pelos leitores. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN5.

[RF5] O sistema deve permitir que o usuário pesquise pelos livros pelo seu ISBN e por título, editora, categoria, autor e edição, Esse requisito deve estar de acordo com a RN3 e RN6.

[RF6] O sistema deve permitir que o bibliotecário gerencie os relatórios dos livros e dos leitores, assim como seus dados armazenados durante a cadastro de ambos. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN2, RN3, RN6 e RN7.

[RF7] O sistema deve calcular um possível atraso na entrega do livro reservado e aplicar multa caso isso aconteça. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN1.

[RF8] O sistema deve permitir que o usuário acesse artigos científicos.

[RF9] O sistema deve permitir que o usuário renove sua reserva de livros. Esse requisito funcional deve estar de acordo com a RN8.

1.2 Requisitos Não Funcionais

[RNF1] O sistema será feito em Java e usará de ferramentas como o Jframe para a implementação de interface gráfica (**Requisito de implementação**).

[RNF2] O sistema não irá expor/utilizar informações pessoais dos leitores como cpf, nome, endereço, celular e *e-mail* sem o consentimento do mesmo (**Requisito de privacidade**).

[RNF3] O sistema deve ter uma interface *Jframe intuitiva e com informações relevantes sobre os livros e artigos do acervio* (**Requisito de facilidade de uso**).

[RNF4] O sistema deve ser preciso e exato na captura das informações de livros e leitores. Os dados armazenados devem ser corretos e confiáveis (**Requisito de confiabilidade**).

[RNF5] Os dados coletados serão armazenados em uma DB chamada “biblioteca” do *MySQL*, e esse banco de dados será totalmente integrado ao sistema (**Requisito de interoperabilidade**).

[RNF6] O sistema e a interface conversarão com Windows e Linux, possibilitando o uso em ambos os sistemas operacionais (**Requisito de portabilidade**).

[RNF7] A busca por informações dos livros e leitores não deve demorar mais de 3 segundos na obtenção dos resultados (**Requisito de desempenho**).

[RNF9] O sistema deve ocupar no máximo 2 gb quando instalado na máquina do cliente (Requisito de espaço).

[RNF10] O usuário receberá suporte caso ocorra alguma falha ou bug no sistema, como no momento de adquirir um livro

ou acessar um artigo, além de ter um backup semanal para a segurança dos dados (Requisito de confiabilidade).

[RNF11] O sistema será todo feito por meio da metodologia do desenvolvimento ágil, onde cada etapa será revisada caso necessário (Requisito de Padrão).

[RNF12] Nenhuma informação do usuário será vendida ou compartilhada com outras empresas ou pessoas, mesmo com algum termo de uso dando brecha a isso (Requisito ético).

1.2 Regras de Negócio

[RN1] O prazo de entrega dos livros deverá ser respeitado e cumprido pelos leitores. O prazo padrão será de 15 dias. Em caso de atraso, uma multa no valor de 20 reais semanais será aplicada automaticamente pelo sistema.

[RN2] O cadastro de leitores deve ser feito com cpf, nome, e-mail, celular, cidade, estado e endereço.

[RN3] O cadastro de livros deve ser feito com o ISBN, título, editora, seu preço, edição, seu gênero e seu autor.

[RN4] Em caso de compra do livro, não existirá prazo de entrega como existe na reserva

[RN5] Existirá um limite de livros reservados para cada leitor, e esse limite é de 4 livros por leitor.

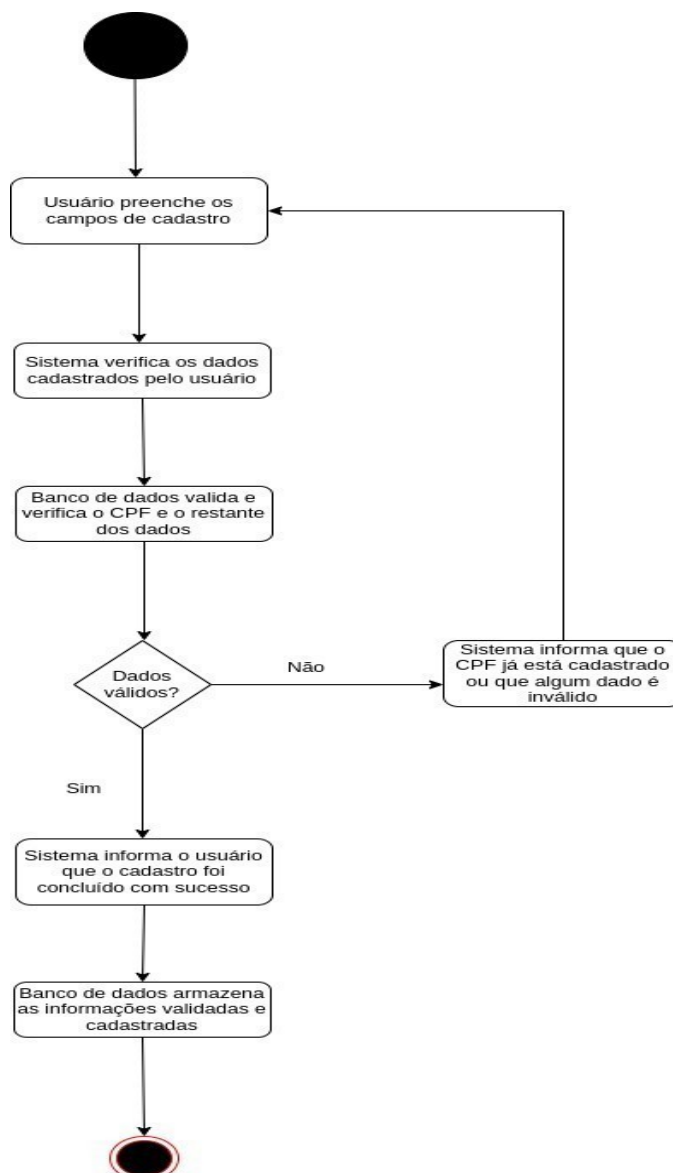
[RN6] Toda editora presente no sistema e nas informações dos livros deve ter nome e CNPJ.

[RN7] O bibliotecário terá acesso as informações de livros e leitores. Sua identificação tem seu cpf, seu nome e sua senha.

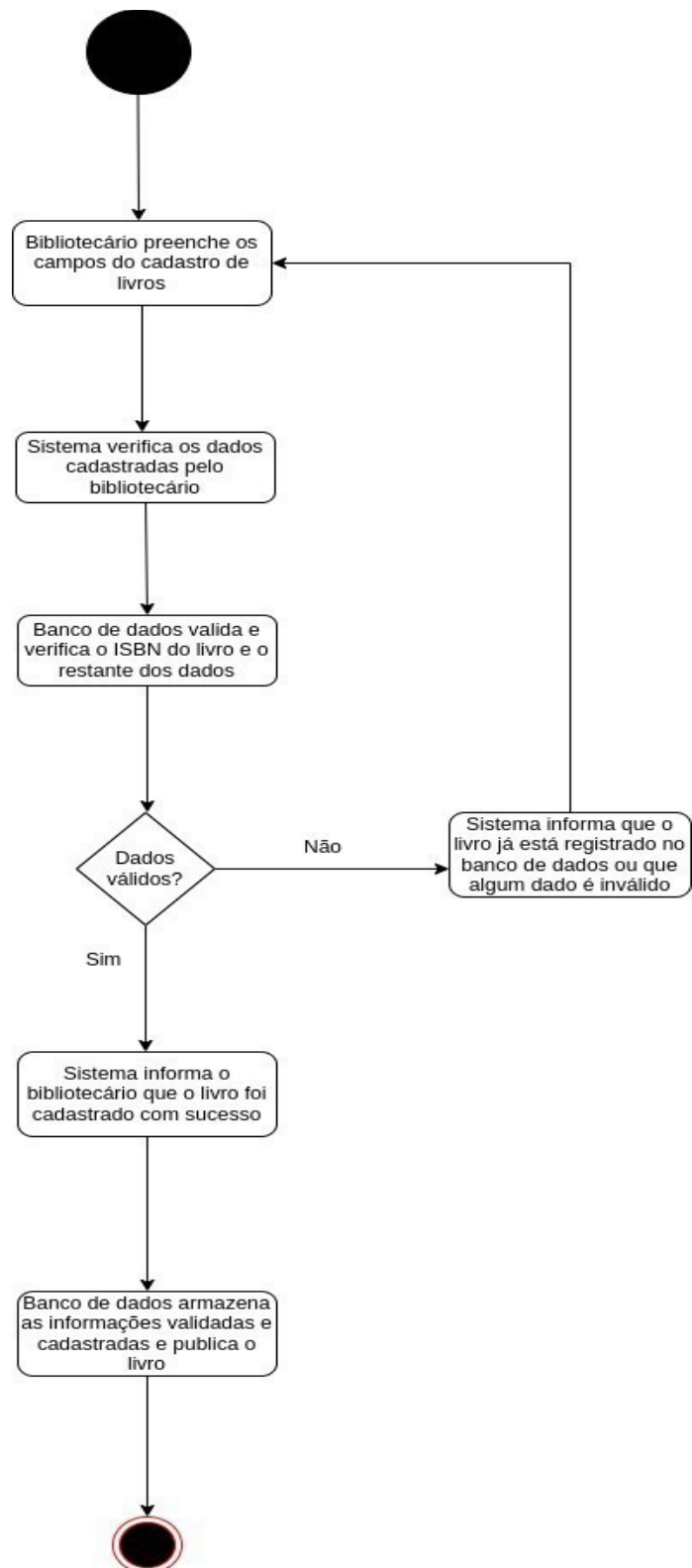
[RN8] A renovação de reservas dará ao leitor mais 15 dias com o(s) livro(s).

3 DIAGRAMA DE ATIVIDADE UML

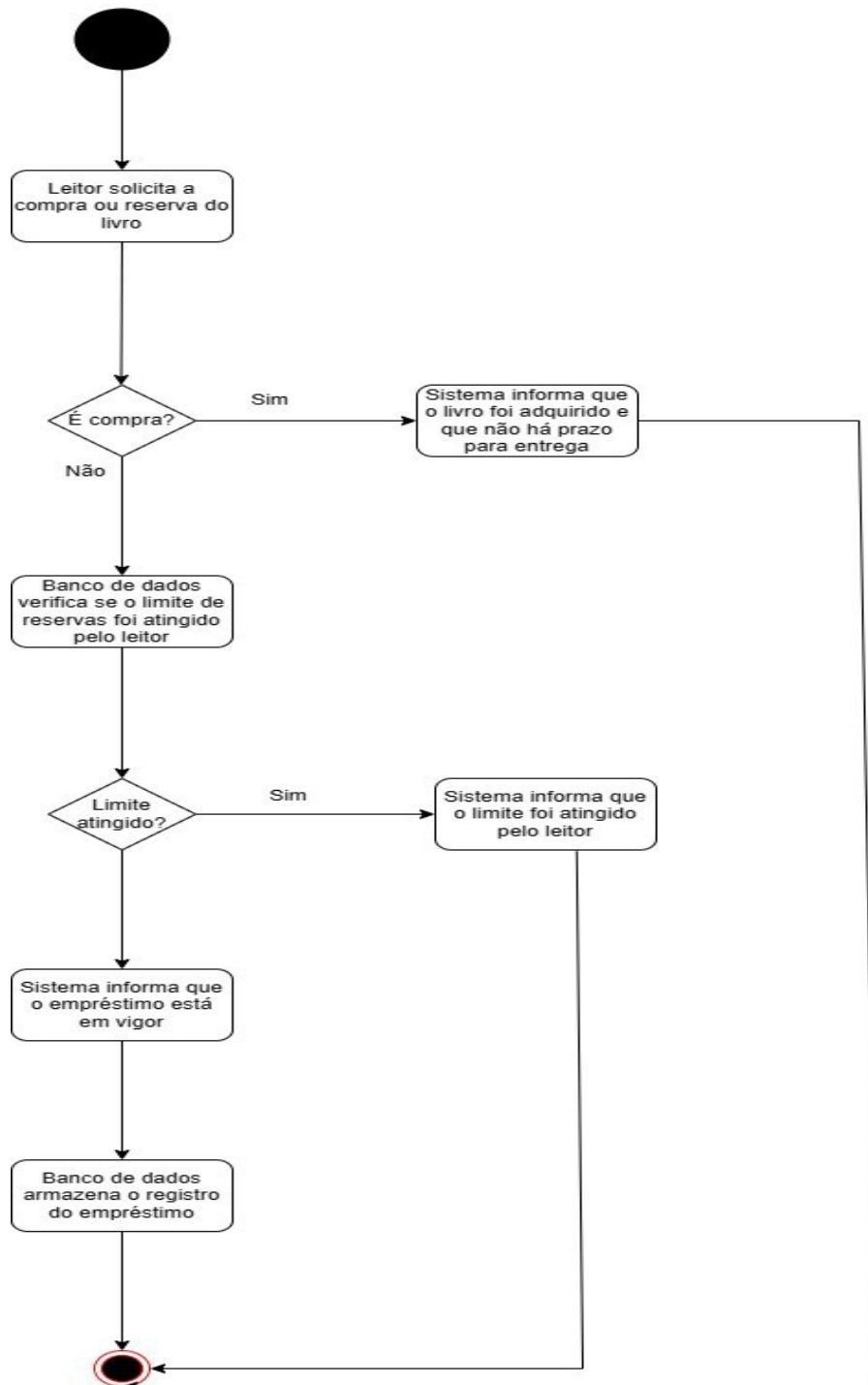
[RF1] O sistema deve ter um cadastro para leitores.



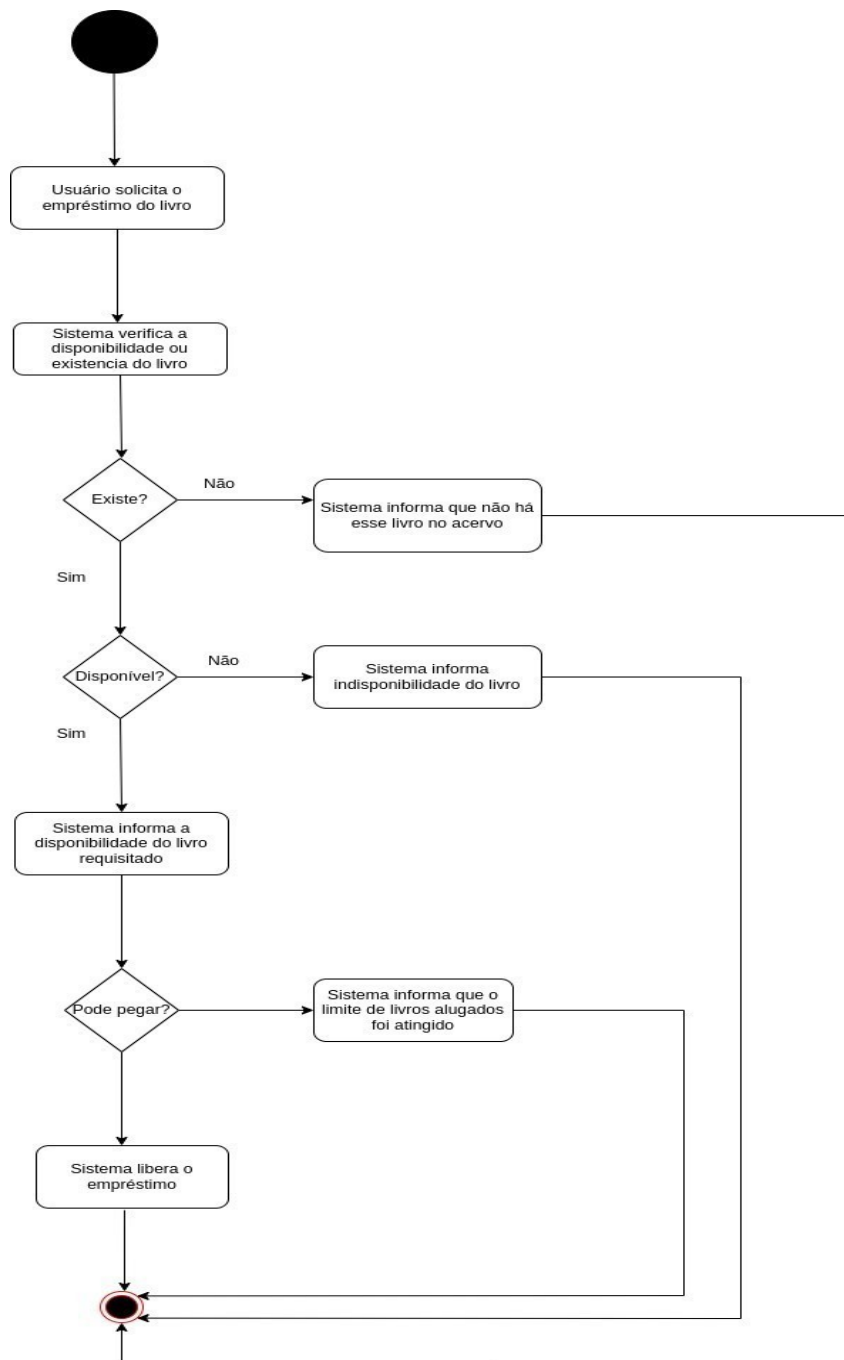
[RF2] O sistema deve ter um cadastro de livros.



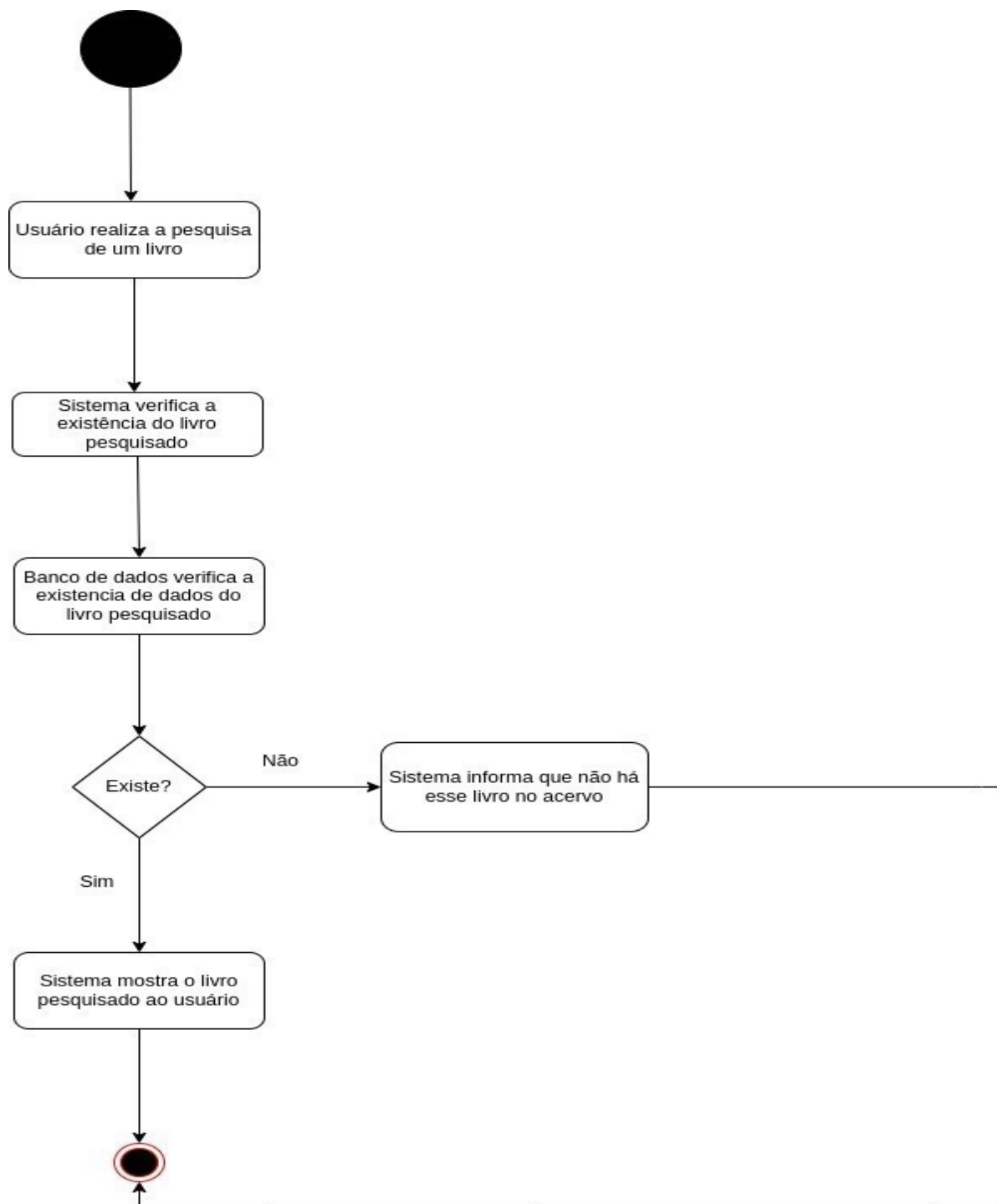
[RF3] O sistema deverá controlar internamente a compra e/ou reserva dos livros por parte dos leitores.



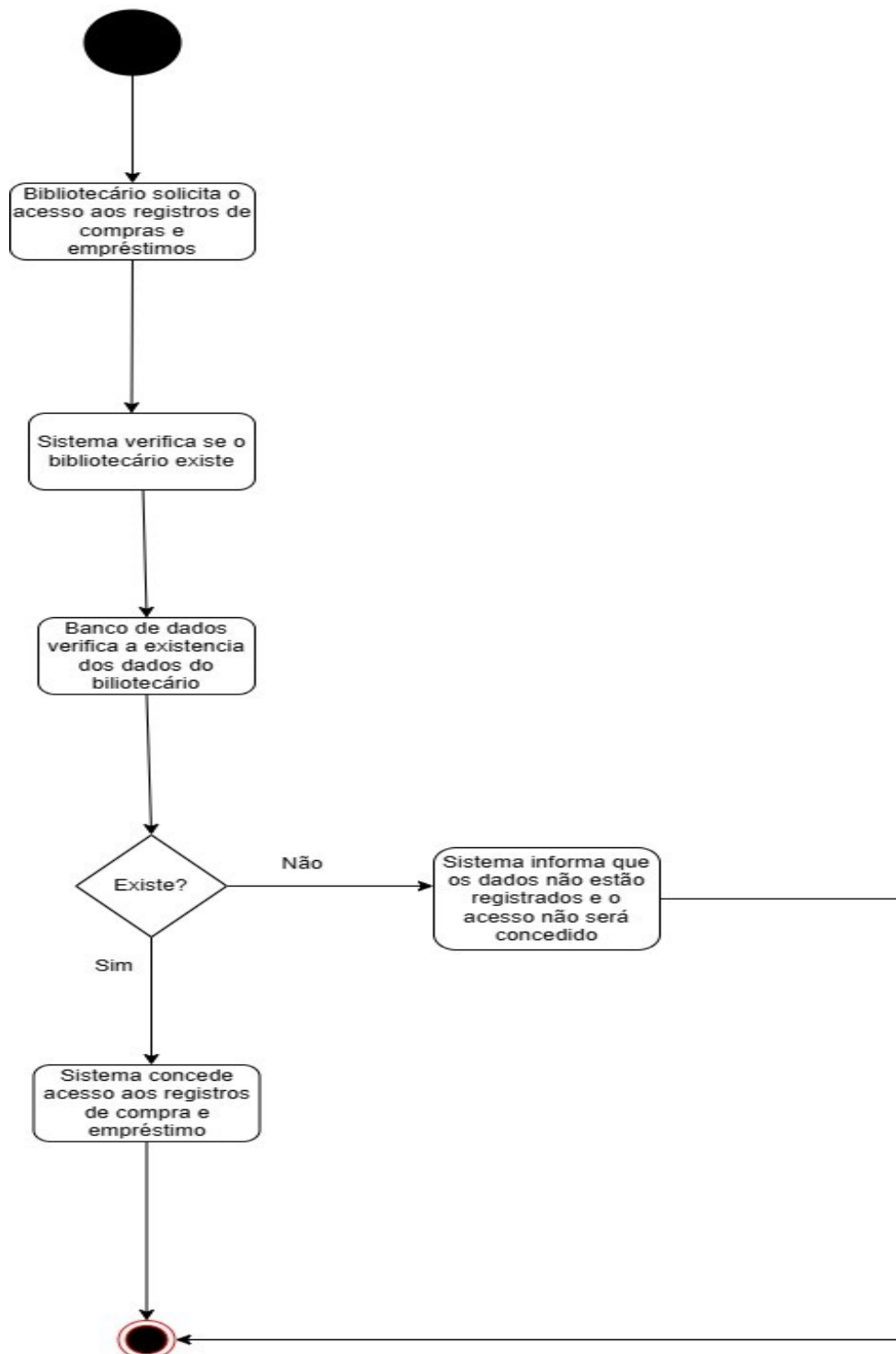
[RF4] O sistema deve limitar o número de livros alugados pelos leitores.



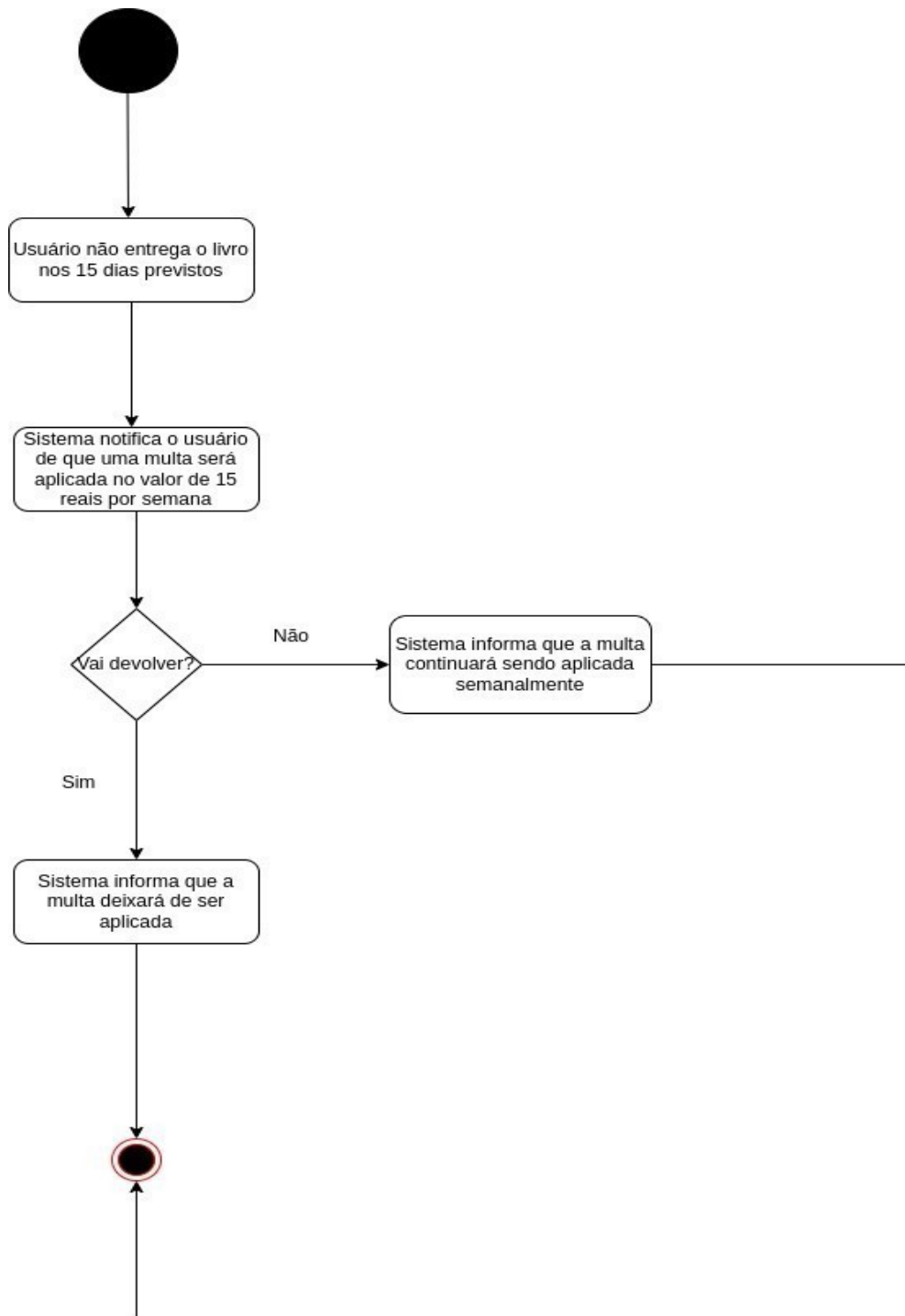
[RF5] O sistema deve permitir que o usuário pesquise pelos livros pelo seu ISBN e por título, editora, categoria, autor e edição.



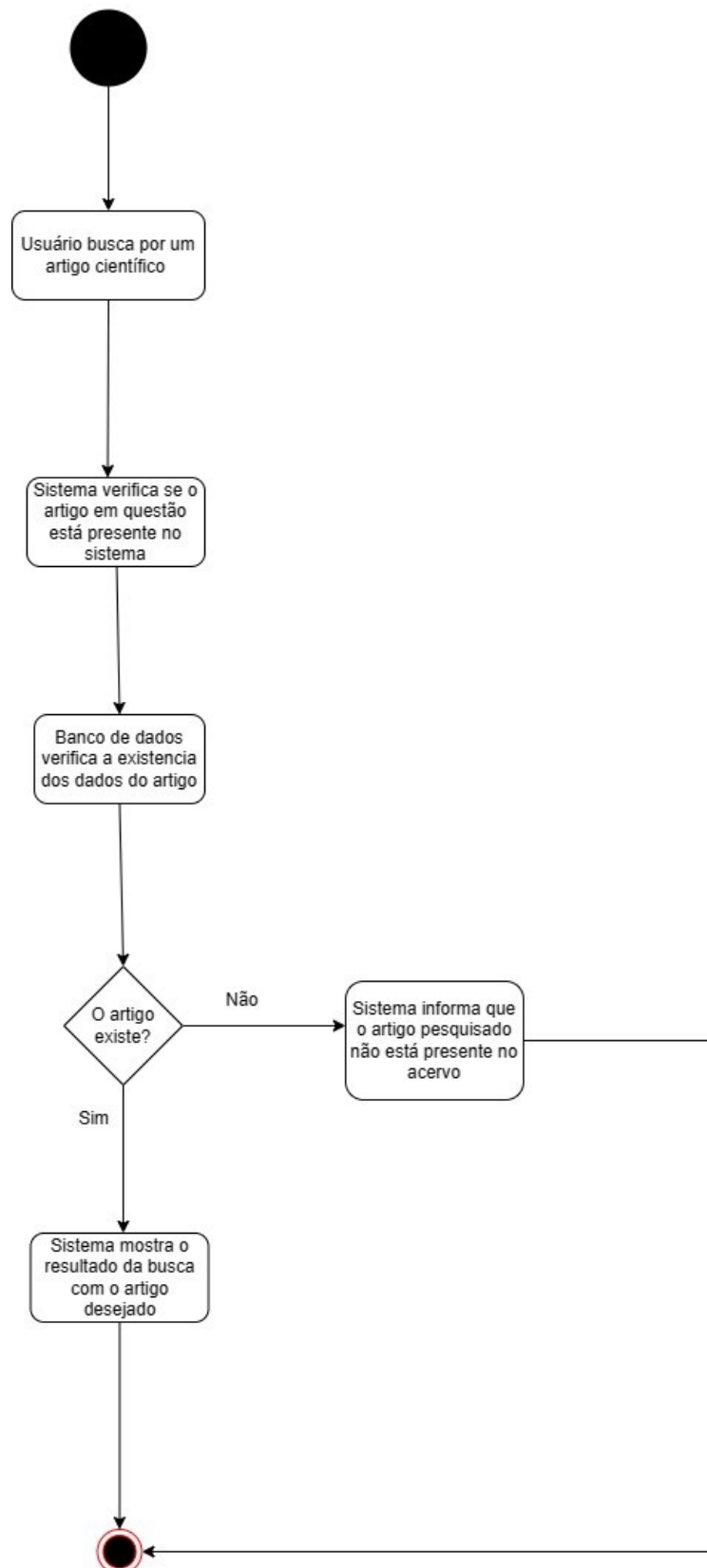
[RF6] O sistema deve permitir que o bibliotecário gerencie os relatórios dos livros e dos leitores, assim como seus dados armazenados durante a cadastro de ambos.



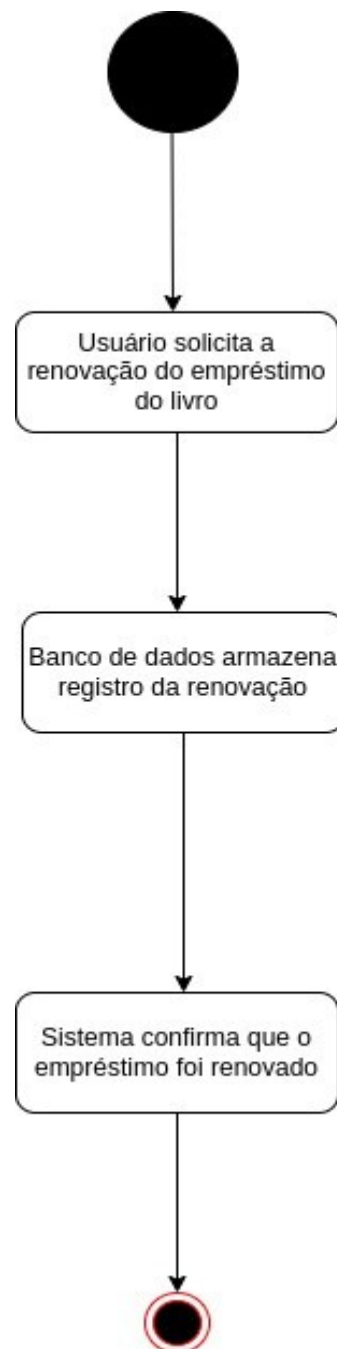
[RF7] O sistema deve calcular um possível atraso na entrega do livro reservado e aplicar multa caso isso aconteça.



[RF8] O sistema deve permitir que o usuário acesse artigos científicos.



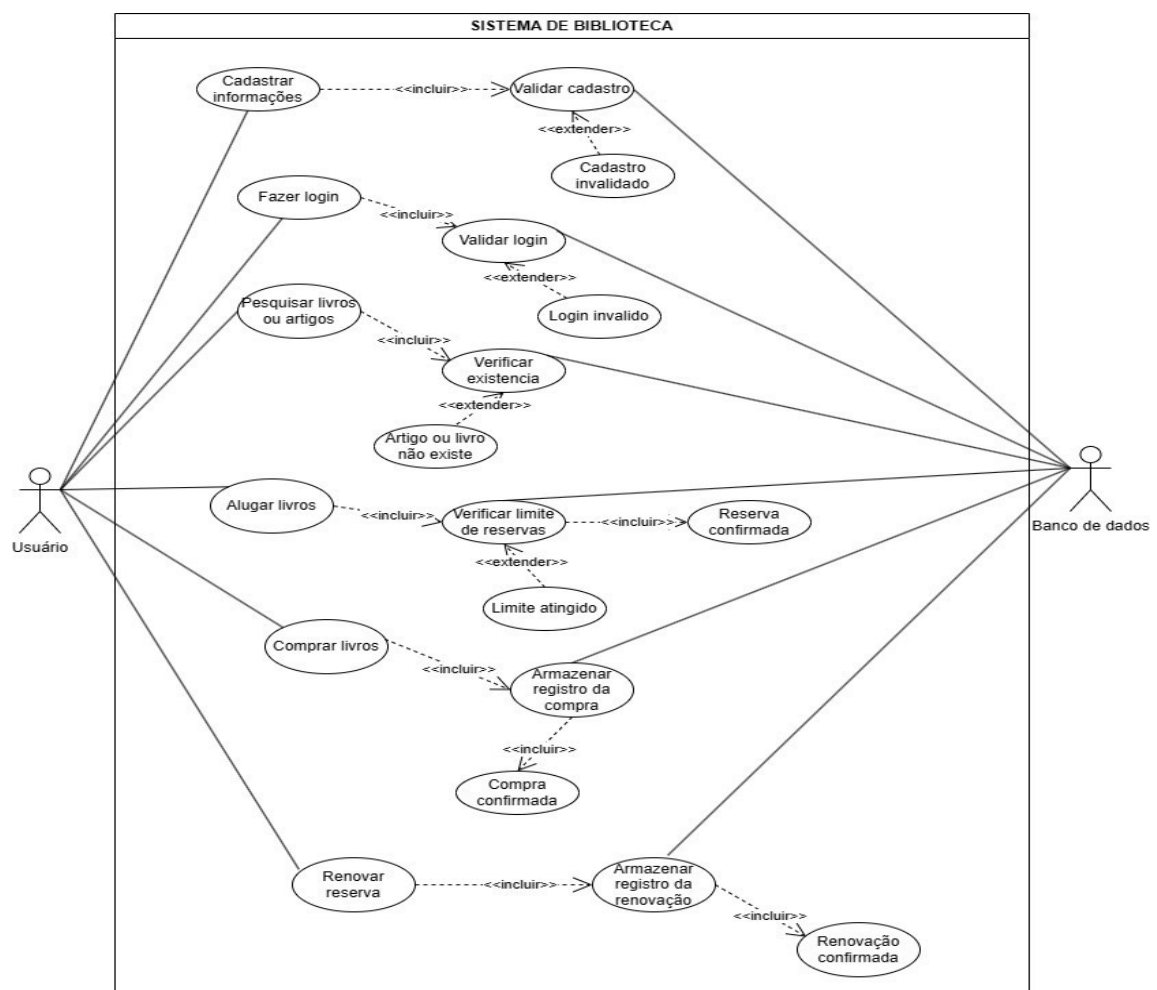
[RF9] O sistema deve permitir que o leitor renove sua reserva dos livros.



4DIAGRAMA DE CASO DE USO

4.1 Diagrama de caso de uso – Funcionalidades do usuário

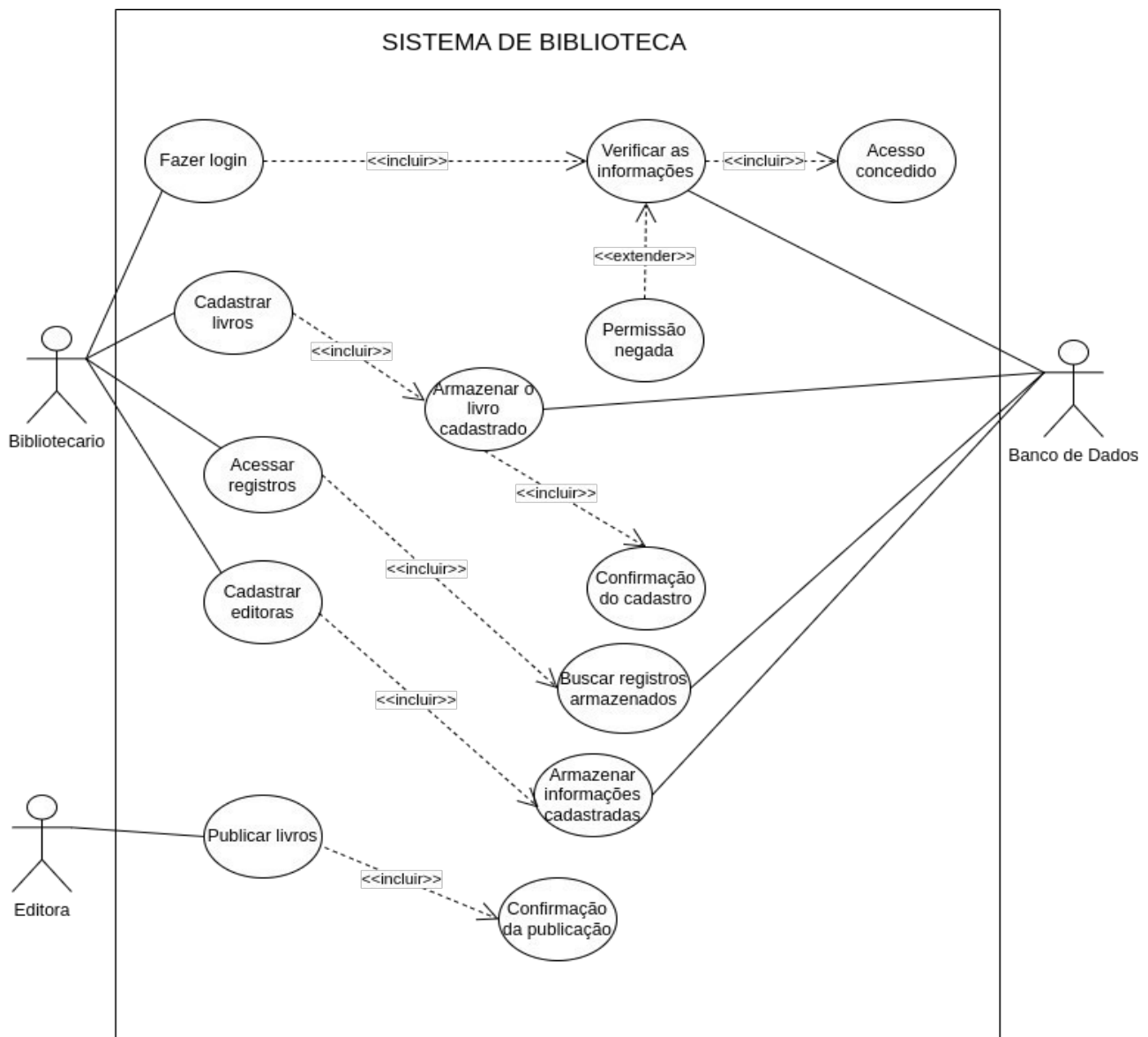
No diagrama que será apresentado, são destacadas as funcionalidades do usuário dentro do sistema, como o seu cadastro, a pesquisa de livros, a compra e/ou empréstimo dos mesmos e a renovação do empréstimo. O diagrama também destaca a interação do banco de dados com essas funcionalidades.



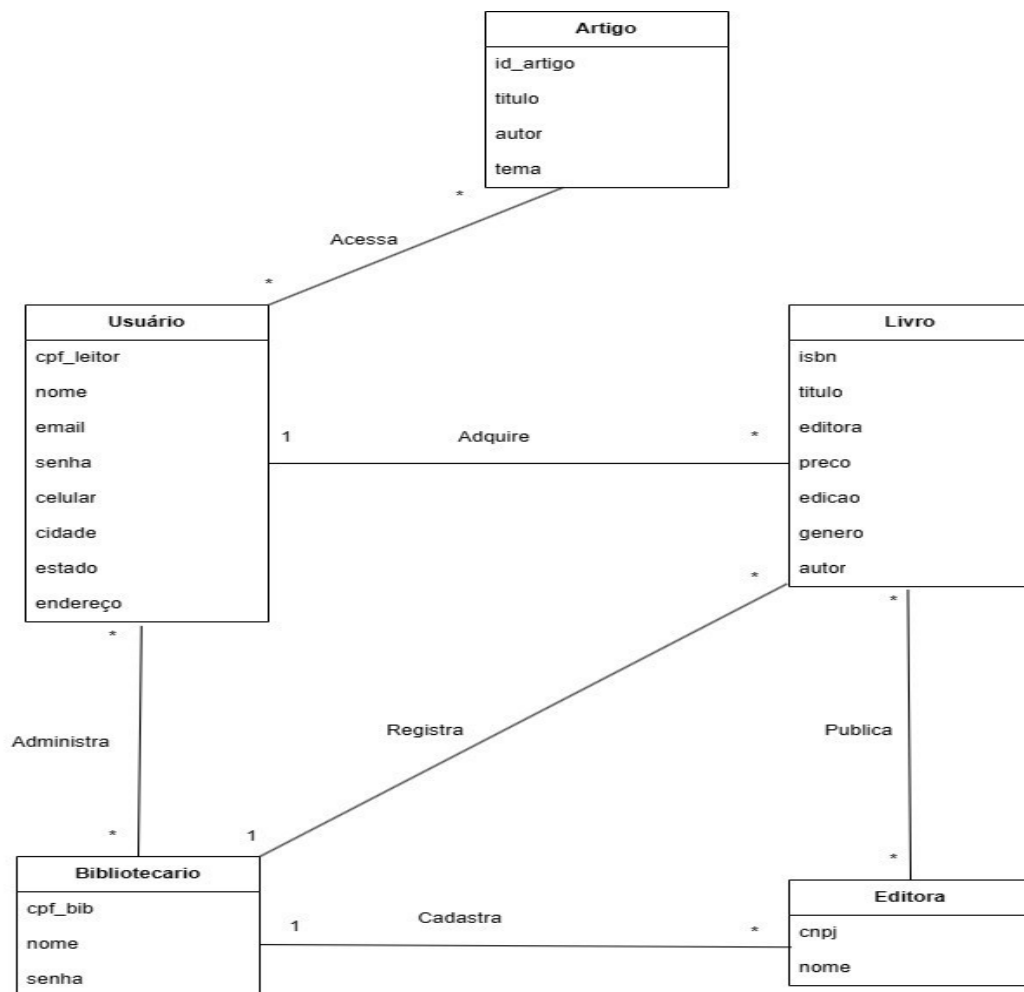
4.2 Diagrama de caso de uso – Funções do bibliotecário e da editora

Nesse segundo diagrama de caso de uso, são destacadas as funcionalidades do bibliotecário dentro do sistema, como o seu *login*, o

cadastro de livros e editoras e o acesso aos registros de informações de livros e usuários. O diagrama também destaca a interação do banco de dados com essas funcionalidades.



5 DIAGRAMA DE CLASSES DE DOMÍNIO



6 DIAGRAMA DE CLASSES DE PROJETO

6.1 Descrição de Métodos

Métodos da classe Usuário

- **cadastrar_infos(int cpf_leitor, string nome, string email, string senha int celular, string cidade, string estado, string endereco)** : permite ao usuário fazer um cadastro para entrar no sistema. As informações passadas como parâmetro são obrigatórias no preenchimento dos campos, pois são essenciais na identificação de cada leitor.
- **fazer_login(int cpf_leitor, string nome, string email, string senha)** : permite ao usuário fazer login no sistema caso já tenha se registrado anteriormente. Os parâmetros passados no login são apenas cpf, nome, email e senha do leitor.
- **mudar_senha()**: permite ao usuário alterar sua senha.

- **buscar_livros()** : permite ao usuário fazer uma pesquisa de livros registrados no acervo.
- **alugar_livros(livro liv)** : permite ao usuário fazer o empréstimo de até 4 livros registrados no sistema. O parametro recebido é o livro registrado e escolhido
- **comprar_livros(livro liv)** : permite ao usuário fazer a compra de livros registrados no sistema. O parametro recebido é o livro registrado e escolhido
- **renovar_emprestimo(livro liv)** : permite ao usuário renovar o período de empréstimo de algum livro que ele tenha alugado. O parâmetro identificará o livro que será renovado pelo leitor por meio do ISBN.
- **buscar_artigos(artigo arti)**: permite ao usuário buscar e acessar artigos científicos. O parâmetro recebido é o o artigo que será acessado.

Métodos da classe Livro

- A classe não possui métodos.

Métodos da classe Bibliotecario

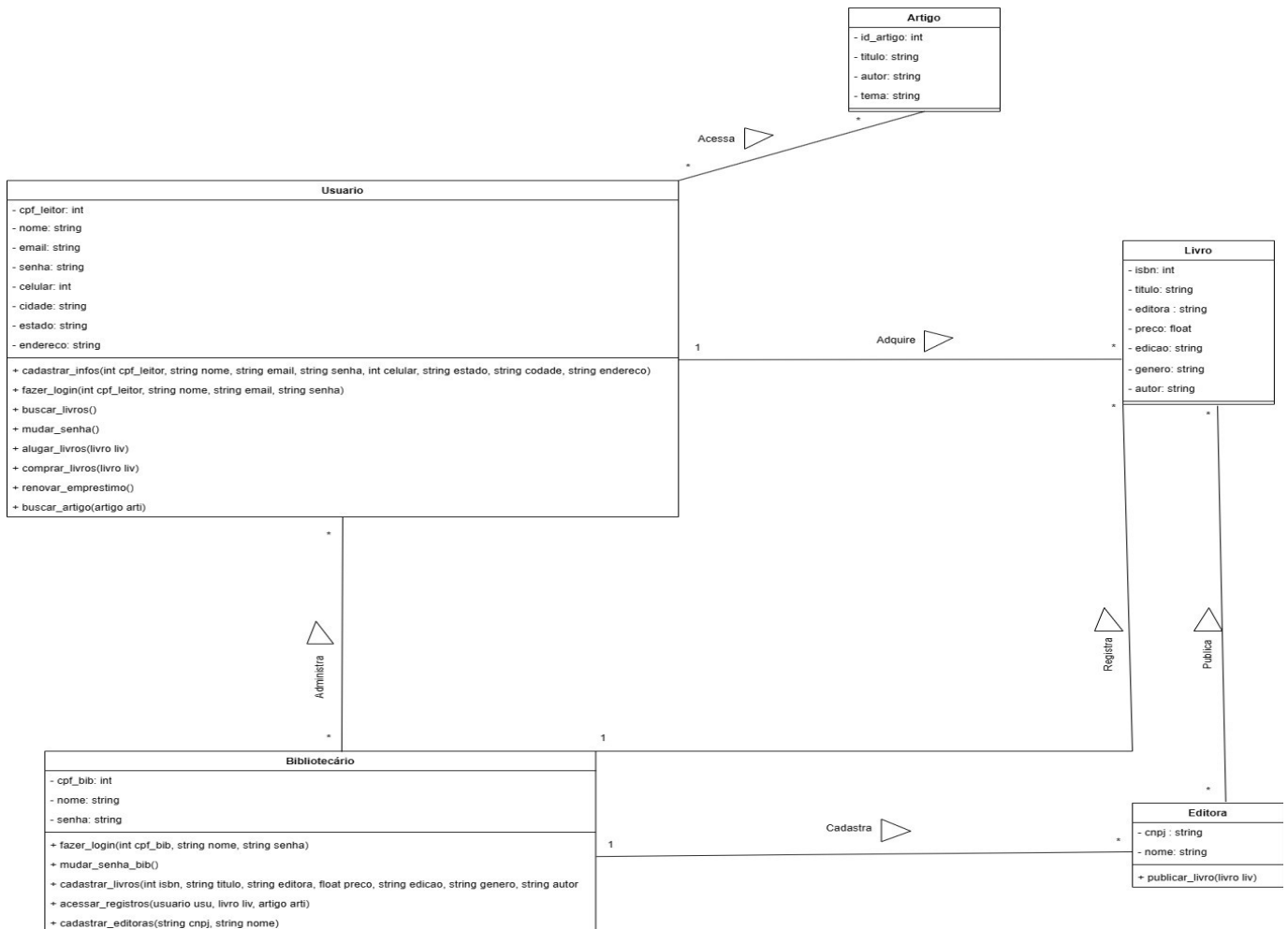
- **fazer_login(int cpf, string nome, string senha_bib)**: permite ao bibliotecário fazer o login no sistema. Os parâmetros para a identificação são seu cpf, seu nome e sua senha
- **mudar_senha_bib()**: permite ao bibliotecário alterar sua senha.
- **cadastrar_livros(int isbn, string titulo, string editora, float preco, string edicao, string genero, string autor)**: permite ao bibliotecário cadastrar livros no sistema. Os parâmetros recebidos são as informações essenciais no registro e identificação de cada livro [RN3].
- **acessar_registros(usuario usu, livro liv, aritgo arti)**: permite ao bibliotecário acessar informações dos leitores, dos livros e dos artigos científicos. Os parâmetros são o usuário cadastrado e o livro registrado pelo próprio bibliotecário.

- **cadastrar_editoras(string cnpj, string nome):** permite ao bibliotecário cadastrar editoras no sistema. Os parâmetros recebidos são o cnpj e o nome [RN6].

Métodos da classe Editora

- **publicar_livros(livro liv) :** Aqui, a editora fará a publicação do seu livro. O parâmetro recebido é o próprio livro.

6.2 Representação gráfica



7 DIAGRAMA DE OBJETOS

