

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E INFORMÁTICA  
UNIDADE EDUCACIONAL PRAÇA DA LIBERDADE  
Bacharelado em Engenharia de Software**

**Fernando Pimenta de Figueiredo Pontello, Jônathas Leandro Sousa, Mateus  
Ferreira Silva, Ravi Antônio Gonçalves de Assis**

**CONTROLE DE ACERVO  
SISTEMA NÍNIVE**

Belo Horizonte  
2018

**Fernando Pimenta de Figueiredo Pontello, Jônathas Sousa Leandro, Mateus  
Ferreira Silva, Ravi Antônio Gonçalves de Assis**

## **CONTROLE DE ACERVO SISTEMA NÍNIVE**

Trabalho de Software apresentado como requisito  
parcial à aprovação na disciplina Trabalho  
Interdisciplinar de Software II

Professores: Hugo Bastos de Paula, Tadeu dos  
Reis Faria

Belo Horizonte  
2018

## SUMÁRIO

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Definição do modelo de negócios</b>  | <b>4</b> |
| 1.1. Objetivo do trabalho                  | 4        |
| 1.2. Modelo de negócios                    | 4        |
| 1.3. Definição dos perfis do usuário       | 5        |
| <b>2. Modelagem do processo de negócio</b> | <b>6</b> |
| 2.1. Descrição do processo                 | 6        |
| 2.2. Análise da situação atual             | 6        |
| 2.3. Propostas de melhorias                | 6        |
| 2.4. Indicadores de desempenho             | 6        |

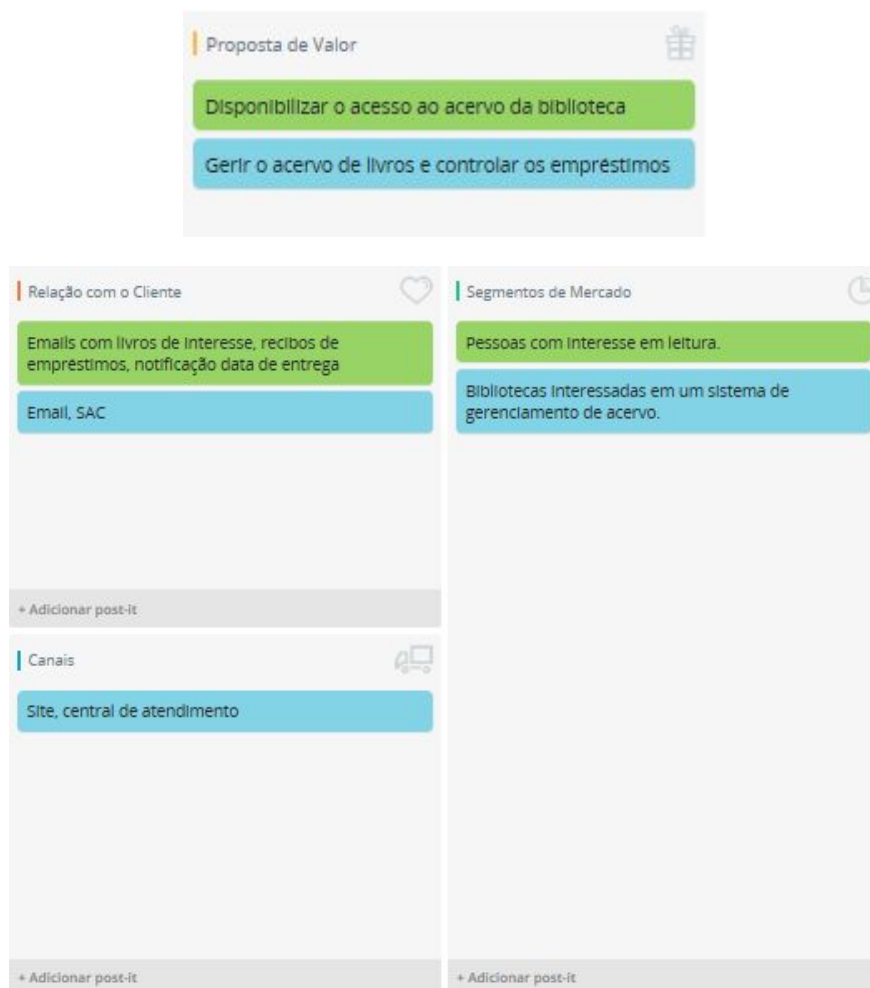
## 1. Definição do modelo de negócios

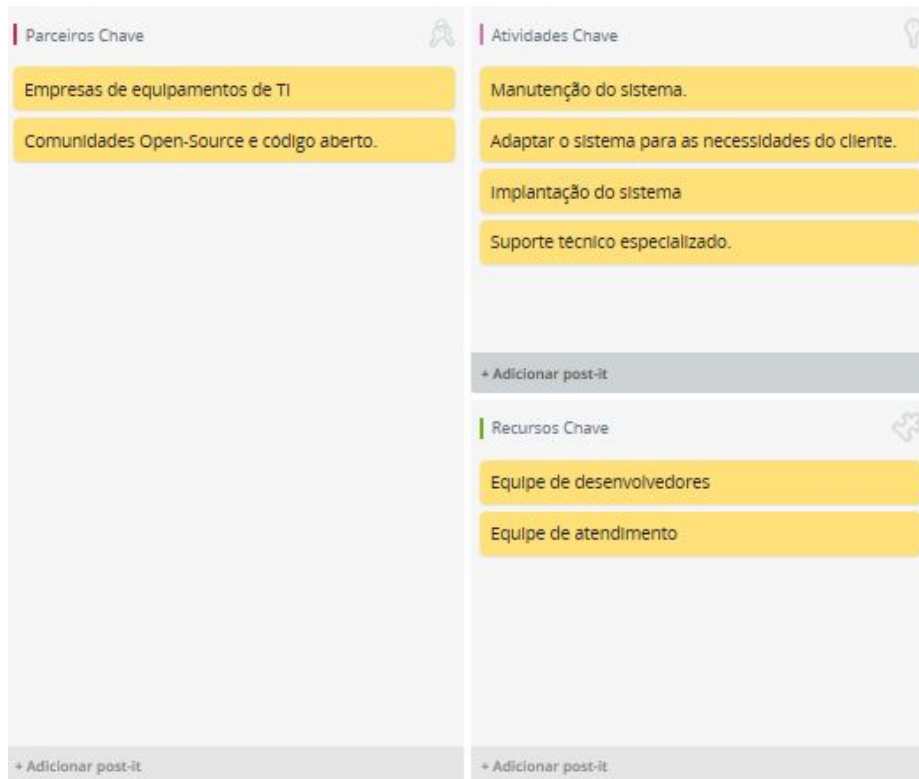
### 1.1. Objetivo do trabalho

O objetivo de nosso trabalho é desenvolver um sistema modular capaz de melhorar e automatizar o controle de acervo bibliotecário. Para atingir esse objetivo vamos aplicar técnicas de informatização em partes específicas do processo, de forma que possa torná-lo mais eficiente.

O processo se trata, basicamente, da correlação dos setores bibliotecários de aquisição, atendimento, restauração, coordenação administrativa e coordenação técnica, sendo que, na coordenação administrativa, será tratado as áreas do processo de âmbito estrutural e na coordenação técnica, será tratado as áreas de gerenciamento de atividades manuais.

### 1.2. Modelo de negócios





### 1.3. Definição dos perfis do usuário

O sistema possui quatro perfis de usuário

- Super-administrador (**SADMIN**): responsável pelo cadastro /exclusão /atribuir ou retirar funções de usuarios usuario destinado a parte suporte por parte da desenvolvedora ou equipe de TI da empresa
- Administrador (**ADMIN**) responsável por cadastro de outros administradores ou funcionários possui todas as funções do funcionário e tem acesso a relatórios disponibilizado pelo sistema e realiza a aprovação de compra de livros.

- Funcionário responsável pelo cadastro de livros no sistema, usuários das biblioteca ,empréstimo/renovação de livros,solicitação de de compra de livros.
- Usuários podem realizar empréstimo/renovação de livros solicitar a reserva de livros no sistema.

## **2. Modelagem do processo de negócio**

### **2.1. Descrição do processo**

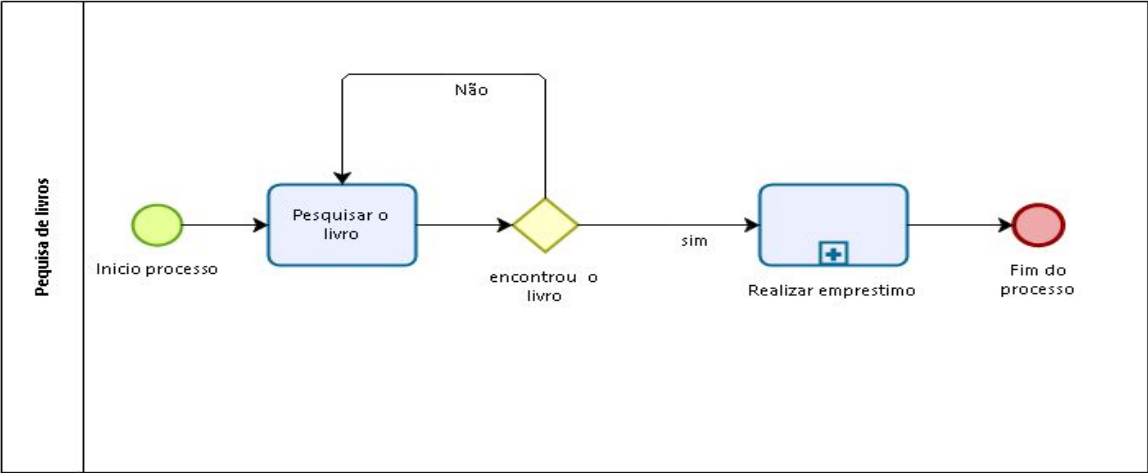
O processo de controle de um acervo é basicamente, disponibilizar acesso ao acervo aos usuários, e auxiliar os funcionários que cuidam do acervo a mantê-lo, de forma organizada e sustentável, mantendo registros de toda movimentação de itens do acervo.

Os processos que compõem o controle de acervo são: Cadastro de usuário, empréstimo, renovação, reserva e consulta ao acervo. O cadastro de usuário é um processo para cadastrar os usuário que utilizaram o acervo. O processo de empréstimo são atividades feitas para se emprestar um item para usuário. A renovação é o processo para realizar a renovação de um item, a fim de estender a data de entrega. A reserva é o processo para reservar itens que não estão disponíveis no momento para determinado usuário. A consulta é o processo para pesquisar itens no acervo.

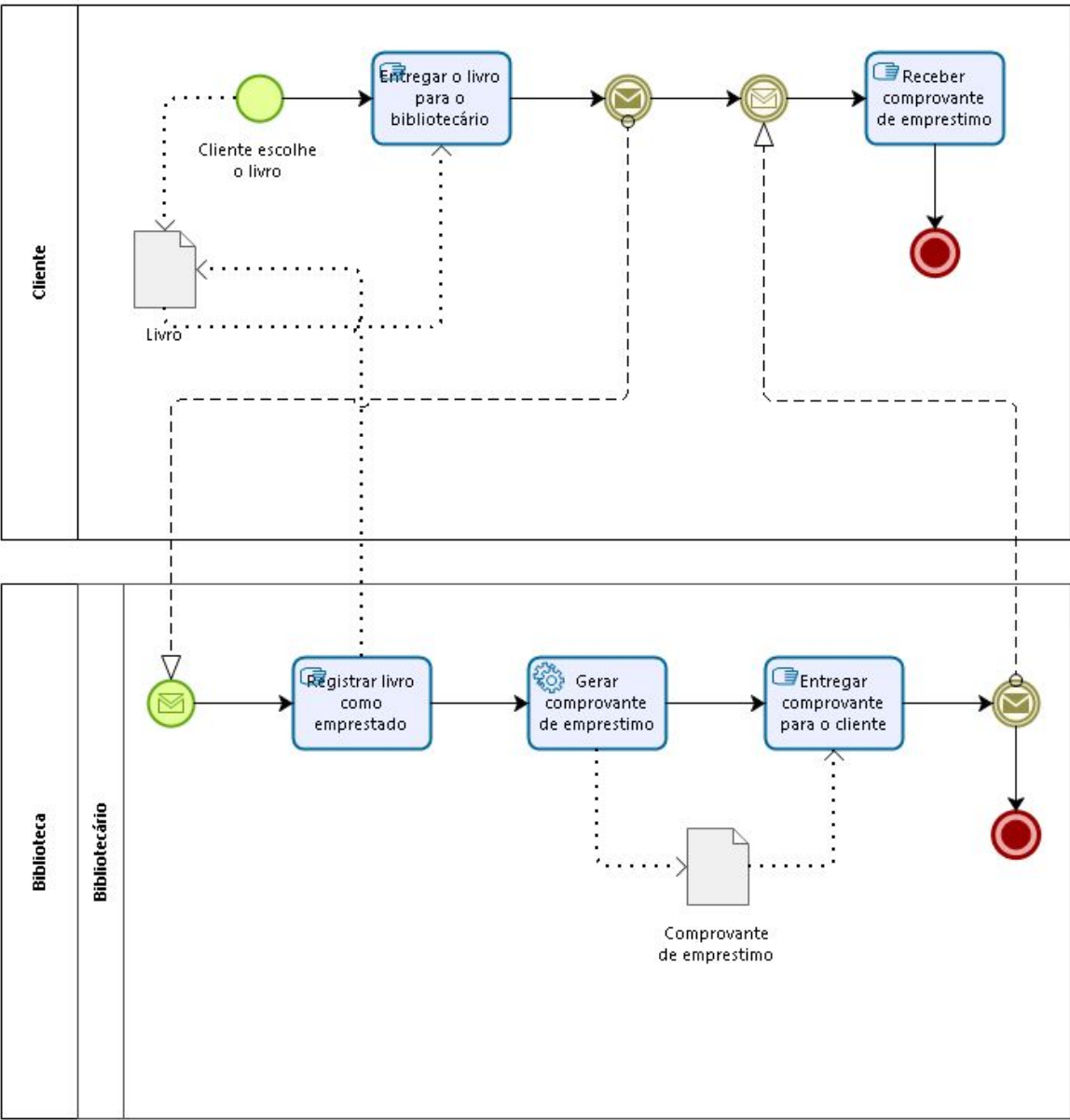
### **2.2. Análise da situação atual**

A situação atual mostra que o controle de acervo e alguns casos são coisas arcaicas utilizando de papel e folha para controle sendo difícil o emprego de métricas e indicadores para verificar o desempenho da biblioteca ou elaborar planos de ação ou novas perspectivas para a empresa abaixo temos como são feitos os processos:

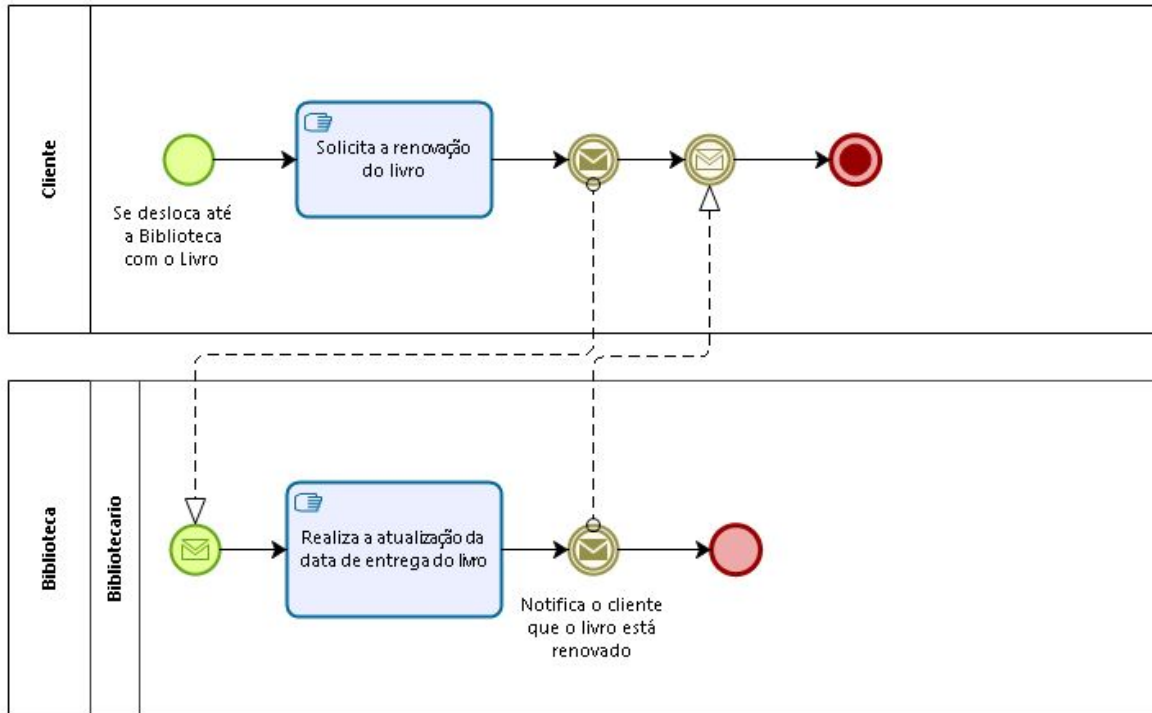
Processo de pesquisa de livros:



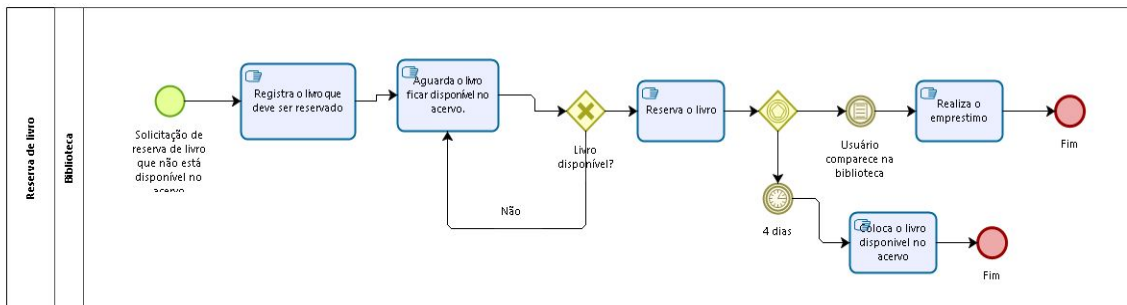
Processo de empréstimo



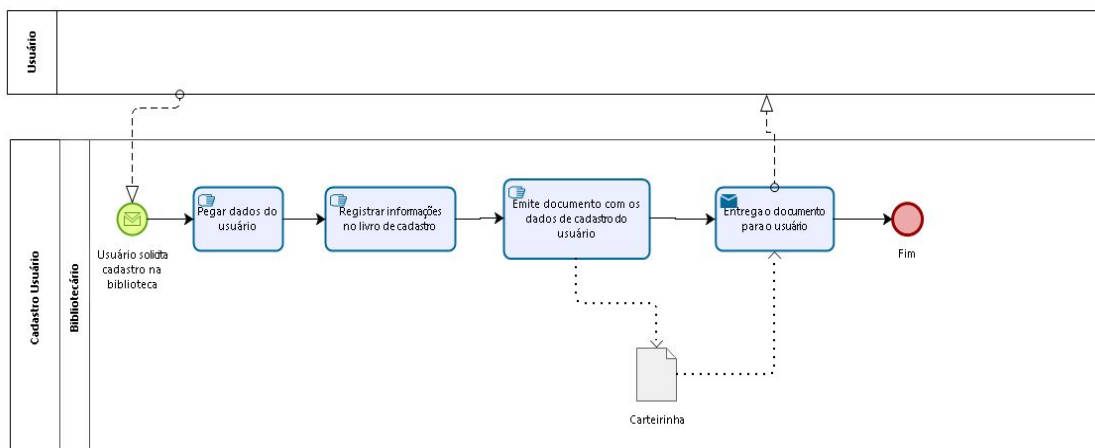
## Processo de renovação



## Processo de reserva



## Processo de cadastro



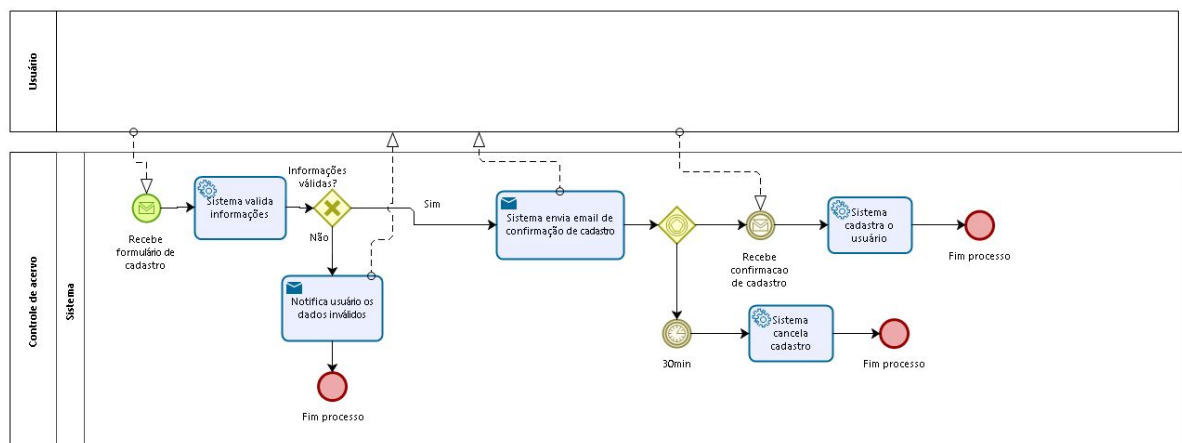


## 2.3. Propostas de melhorias

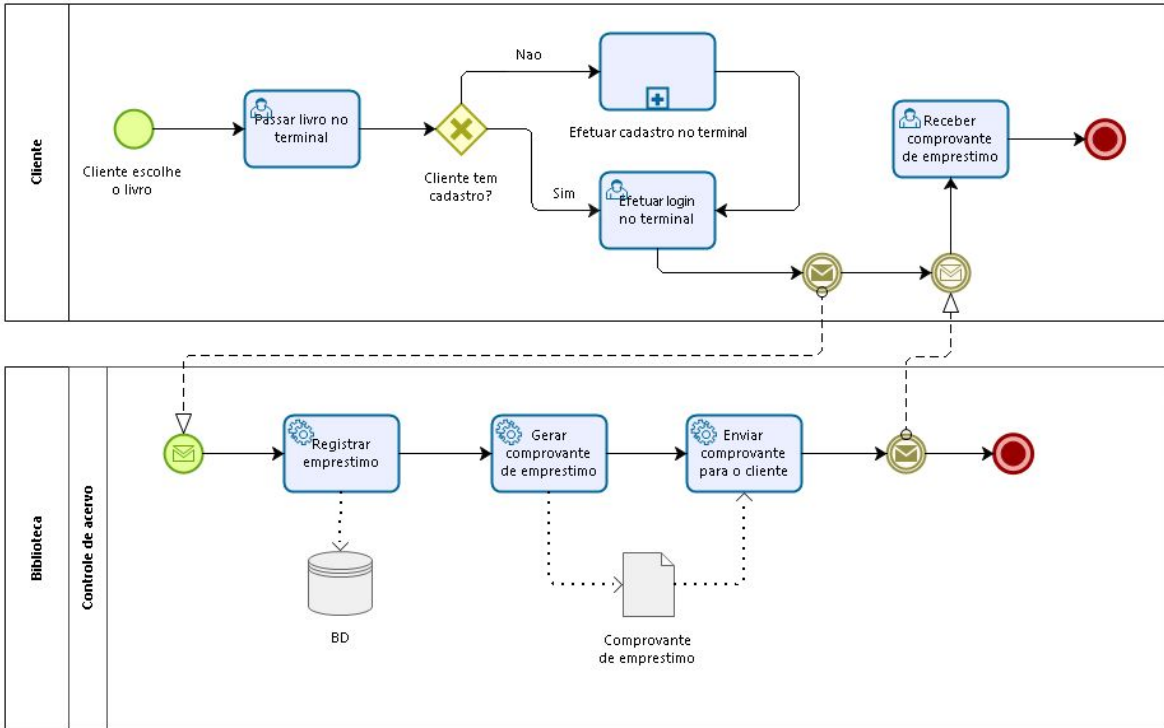
A Proposta principal de melhoria do software é agilizar grande parte da área em que o usuário tem contato, automatizando os processos nos quais o usuário da biblioteca está incluso, como por exemplo, o processo de empréstimo de livros, permitindo que o usuário, faça o empréstimo do livro desejado por conta própria, sem necessidade do bibliotecário interferir, porém também permiti que o usuário escolha contar com a ajuda do bibliotecário para as pessoas que não tem facilidade com a tecnologia e preferem lidar com as pessoas.

Abaixo estão os modelos na notação BPM que propõem melhorias para alguns processos da biblioteca:

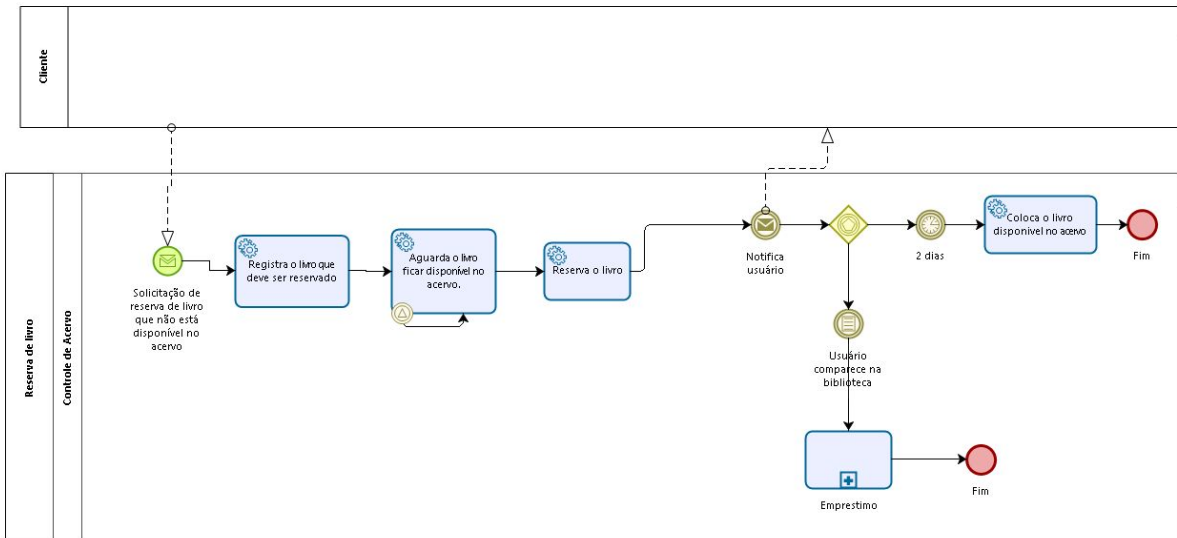
To Be - Processo de cadastro de clientes



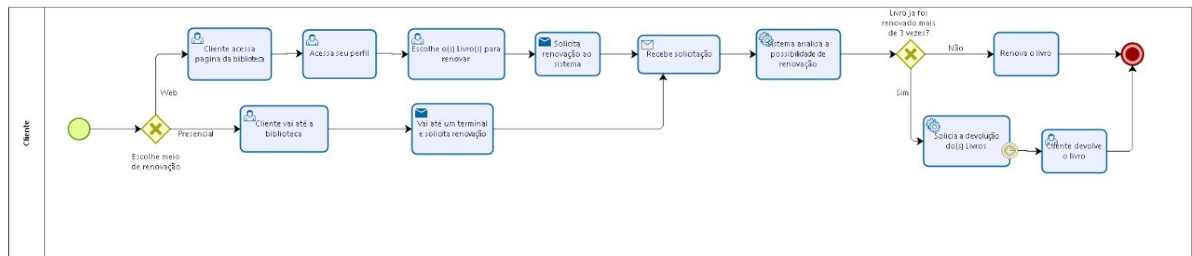
To Be - Processo de empréstimo de Livros



To Be - Processo de reserva de Livro

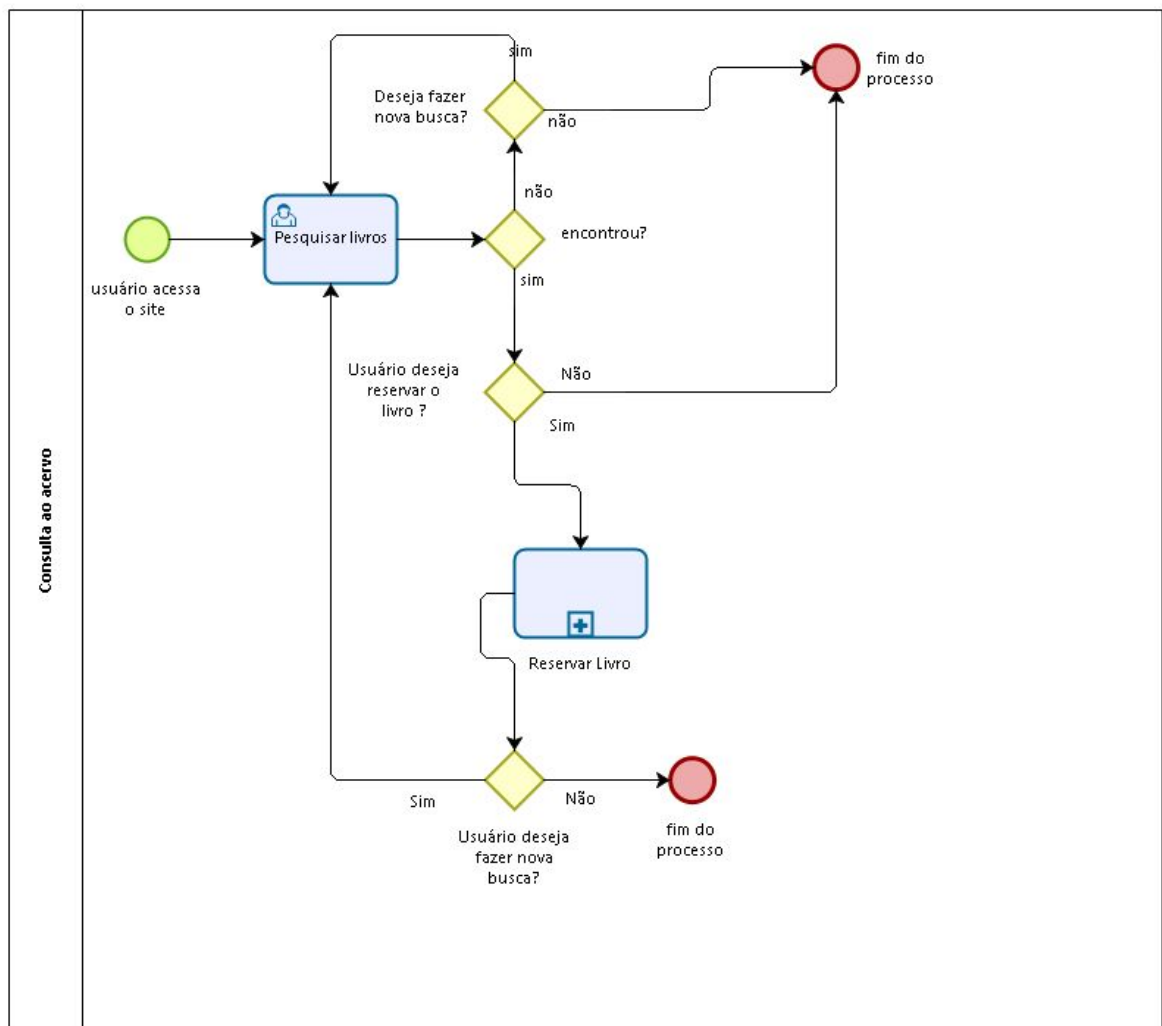


## To Be - Processo de renovação de um livro



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

## To Be - Processo de consulta ao acervo



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

## 2.4. Indicadores de desempenho

| <b>Descrição de Indicadores</b>  |   |   |   |               |                      |
|--|---|---|---|---------------|----------------------|
| <b>Objetivo</b>  | <b>Indicador</b>                        | <b>Descrição</b>  | <b>Cálculo</b>  | <b>Meta</b>   | <b>Periodicidade</b> |
| Indicar a taxa de livros atrasados, para descobrir se a alguma potencial falha no sistema de devolução   | Percentual de Livros atrasados          | Mede a taxa de Livros com atraso no mês em questão          | $\left( \frac{\text{Livros emprestados}}{\text{Livros atrasados}} \right) * 100$                                  | Menos de 5%   | Mensal               |
| Indicar a taxa de empréstimo de cada livro, para identificar qual ou quais são os livros mais emprestados e, dessa forma, descobrir quais livros devem ter prioridade no estoque | Percentual de Livros emprestados        | Mede a quantidade de empréstimo por livro no mês em questão | $\left( \frac{\text{Quantidade de empréstimos do livro X}}{\text{Quantidade total de empréstimos}} \right) * 100$ | ?             | Mensal               |
| Indicar a taxa de livros extraviados, para investigar possíveis desvios acarretando a não devolução de livros  | Percentual de extravio                  | Mede o percentual de livros extraviados no mês              | $\left( \frac{\text{livros com mais de 1 mês em atraso}}{\text{livros devolvidos}} \right) * 100$                 | 0%            | Mensal               |
| Indicar a taxa de de consultas que se converte em empréstimos, para descobrir se o sistema de consulta é eficiente, ou se o acervo da biblioteca está bem variado.               | Consulta que se converte em empréstimos | Mede a taxa de consultas que se converte em empréstimos     | $\left( \frac{\text{total de empréstimos}}{\text{total de consultas}} \right) * 100$                              | Maior que 75% | Mensal               |

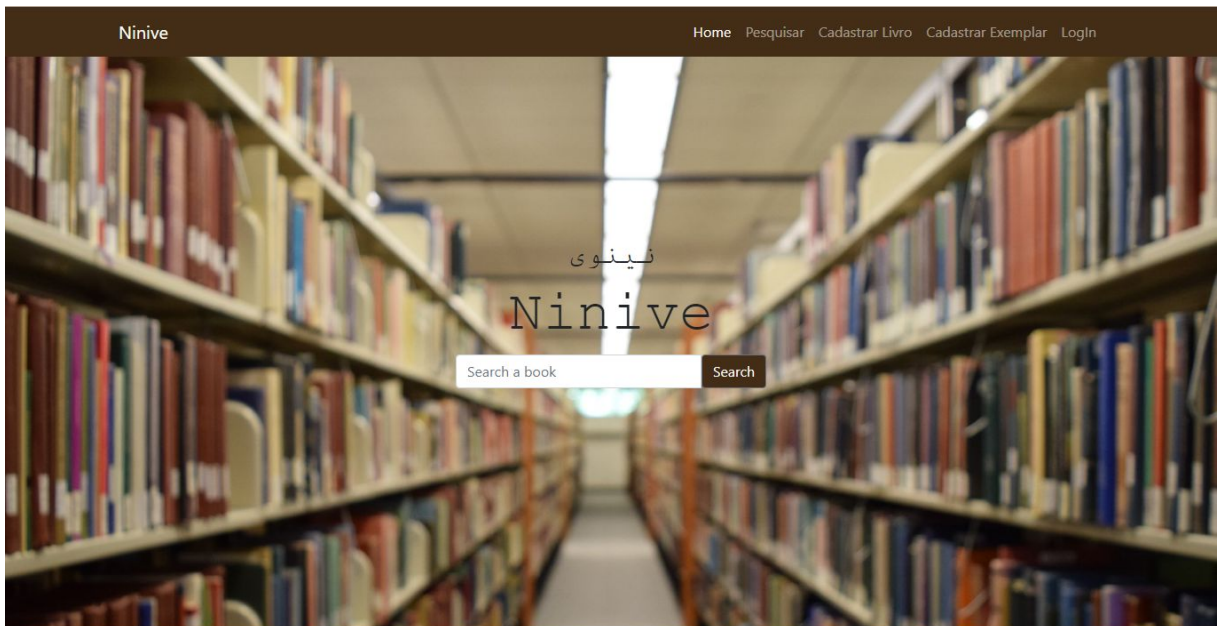
### 3. Projeto da solução

#### 3.1. Requisitos Funcionais

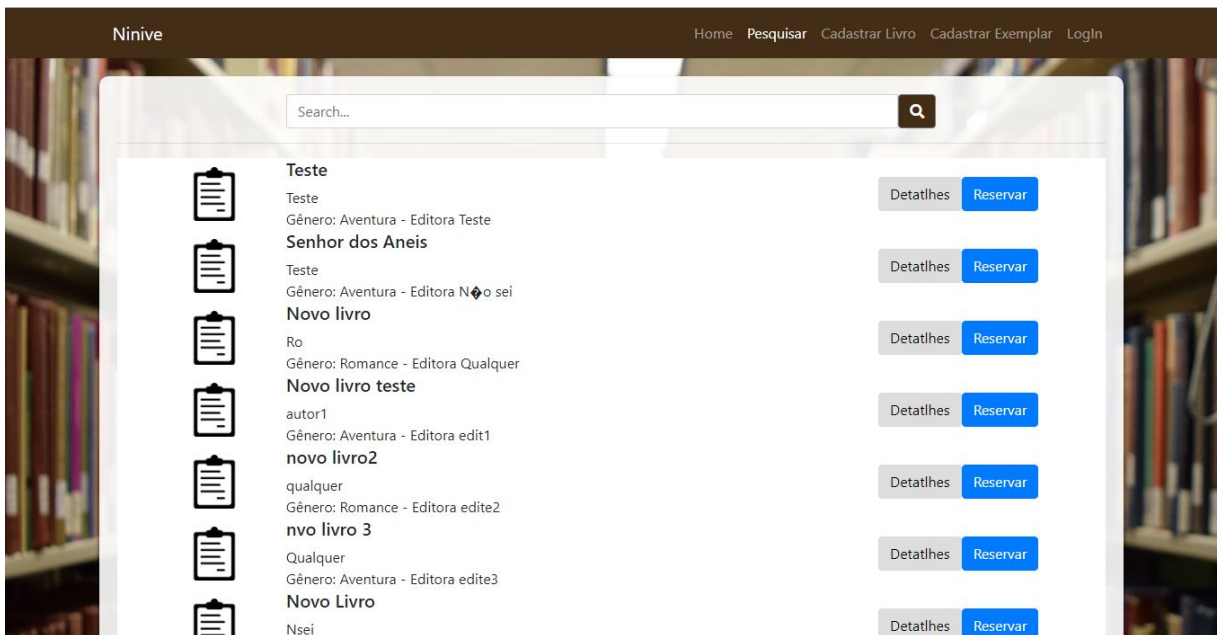
| Número de Ordem | Requisito                      | Descrição  | Prioridade |
|-----------------|--------------------------------|--|------------|
| 1               | Cadastro de Usuários           | Permitir cadastro de usuários do sistema   | Alta       |
| 2               | Cadastro de Livros             | Permitir ao bibliotecário cadastrar livros no acervo   | Alta       |
| 3               | Pesquisa de livros do acervo   | Disponibilizar ao usuário uma forma de pesquisar livros do acervo                                  | Alta       |
| 4               | Empréstimo de livro            | Permitir ao usuário pegar livro emprestado da biblioteca   | Alta       |
| 5               | Lista de empréstimo            | Permitir ao bibliotecário ver lista de livros que estão emprestados e para quem estão emprestados. | Média      |
| 6               | Reserva de livro               | Permitir ao usuário reservar livro na biblioteca para que ele possa pegar emprestado depois        | Média      |
| 7               | Renovação de empréstimo        | Permitir usuário renovar o empréstimo dos livros sem comparecer a biblioteca                       | Média      |
| 8               | Histórico de movimentação      | Permitir ao bibliotecário ver histórico de movimentação de um livro específico                     | Baixa      |
| 9               | Lista de atraso                | Permitir ao bibliotecário visualizar lista de livros em atraso                                     | Baixa      |
| 10              | Lista de extravio              | Permitir ao bibliotecário visualizar lista de livros extraviados                                   | Baixa      |
| 11              | Registrar localização do livro | Permitir ao bibliotecário visualizar e editar localização do livro no acervo                       | Baixa      |

## 3.2 Desenho das Interfaces


Tela Index:



Tela de Pesquisa de Livros



Tela de detalhes do Livro

<Book Name/>


### Synopsis

```

<text ... text ... text ... text ...
text ... text ... text ...
text ... text ... text ...
text ... text ... text ...
text ... text/>

```

### Book info

Category: [Category](#)

Publishing Company: [Publishing C...](#)

Language: [Language](#)


ISBN: isbn

Braille Available: No

On Colecion: <ammount>

Reserve


### Other Books



**Book Name**

Author: <placeholder/>


Category: <placeholder/>



**Book Name**

Author: <placeholder/>


Category: <placeholder/>



**Book Name**

Author: <placeholder/>

Category: <placeholder/>



**Book Name**


Author: <placeholder/>

Category: <placeholder/>

## Tela de perfil de usuário

Ninine

Home Pesquisa Cadastrar Livro Cadastrar Exemplar Logout



User Name

Dados de cadastro

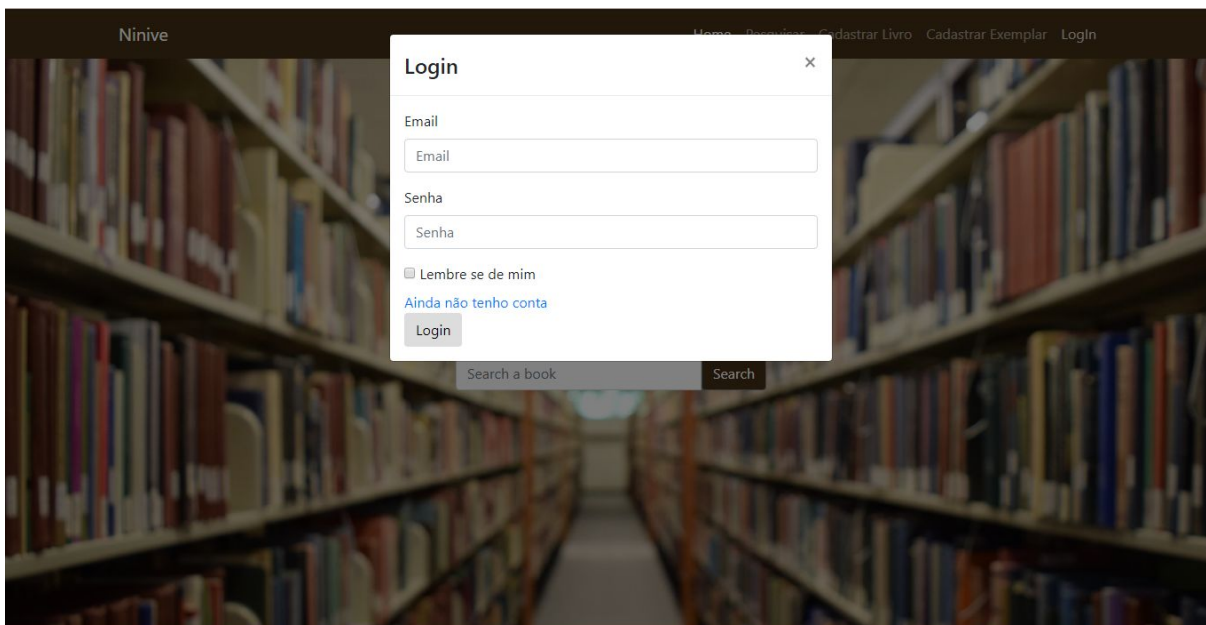
Emprestimos

Reservas

Historico



## Tela de Login



The image shows a login modal window centered over a background image of a library with bookshelves. The modal has a title bar with 'Login' and a close button. It contains input fields for 'Email' and 'Senha' (Password). Below these is a checkbox for 'Lembre-se de mim' (Remember me) and a link 'Ainda não tenho conta' (I don't have an account). At the bottom of the modal is a 'Login' button. The background website has a dark header with the name 'Ninive' and navigation links: 'Home', 'Pesquisar', 'Cadastrar Livro', 'Cadastrar Exemplar', and 'Login'. At the bottom of the background page, there is a search bar with the placeholder text 'Search a book' and a 'Search' button.

Ninive

Home Pesquisar Cadastrar Livro Cadastrar Exemplar Login

**Login**

Email

Senha

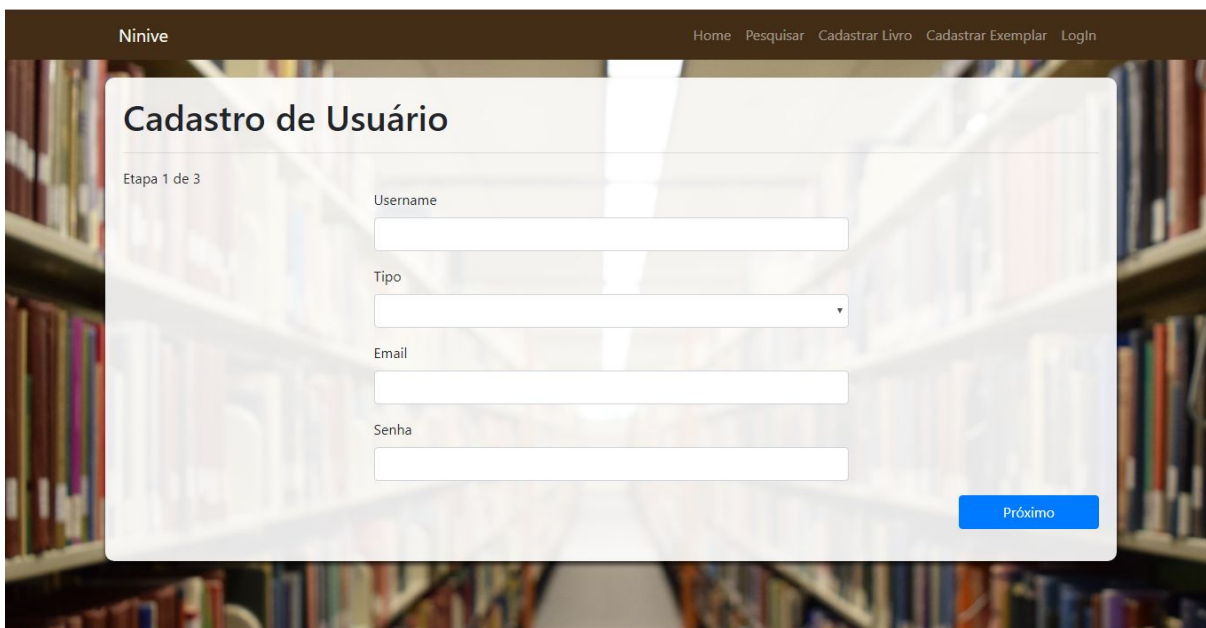
☐ Lembre-se de mim

[Ainda não tenho conta](#)

Login

Search a book Search

## Tela de Cadastro



The image shows a user registration form titled 'Cadastro de Usuário' (User Registration) overlaid on a library background. The form is labeled 'Etapa 1 de 3' (Step 1 of 3). It includes input fields for 'Username', 'Email', and 'Senha' (Password), and a dropdown menu for 'Tipo' (Type). A blue 'Próximo' (Next) button is located at the bottom right of the form. The background website features a dark header with 'Ninive' and navigation links: 'Home', 'Pesquisar', 'Cadastrar Livro', 'Cadastrar Exemplar', and 'Login'.

Ninive

Home Pesquisar Cadastrar Livro Cadastrar Exemplar Login

**Cadastro de Usuário**

Etapa 1 de 3

Username

Tipo

Email

Senha

Próximo



Ninive

[Home](#) [Pesquisar](#) [Cadastrar Livro](#) [Cadastrar Exemplar](#) [Login](#)

## Cadastro de Usuário

Etapa 2 de 3

Nome

Sobrenome

Data de Nascimento

Identidade

CPF

Telefone

Celular

Voltar

Próximo

Ninive

[Home](#) [Pesquisar](#) [Cadastrar Livro](#) [Cadastrar Exemplar](#) [Login](#)

## Cadastro de Usuário

Etapa 3 de 3

Endereço

Número

Complemento

CEP

Cidade

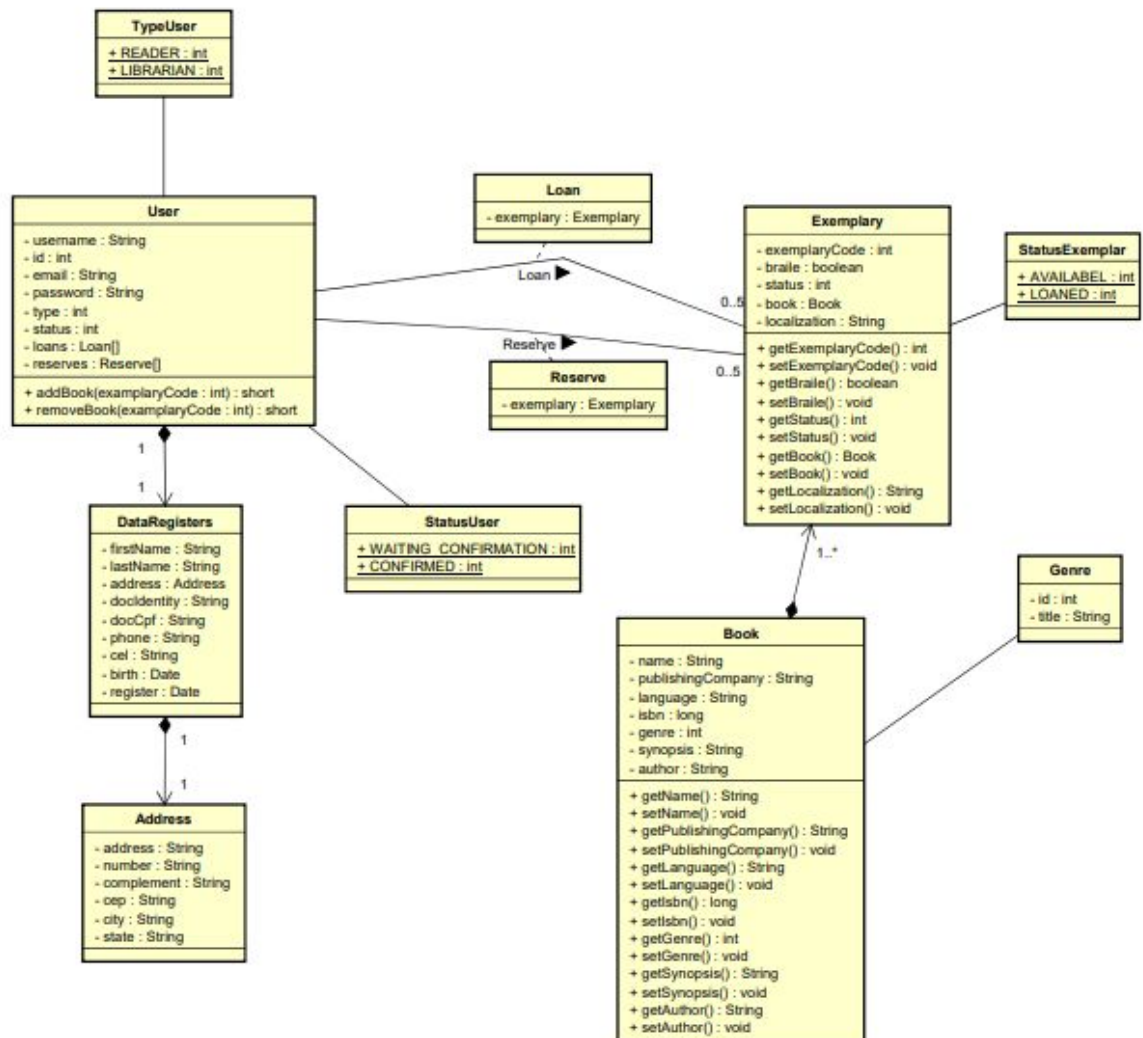
Estado

Voltar

Finalizar

### 3.3 Diagrama de Classes

Nesse t3pico apresentamos o diagrama de classes com as intera33es entre si.



### 3.4 Tecnologias Utilizadas



Astah



Axure RP



Bizagi



Bootstrap



CSS



Discord



Eclipse



GitHub



HTML



Java



JavaScript



Trello

#### **4. Implementação do projeto**

Segue o link do diretório contendo o código fonte do projeto

<https://github.com/PUC-MINAS/TISII>