

**INSTITUTO FEDERAL**  
Alagoas

**INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA**  
**PROJETO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

**BIBLIOTECA VIRTUAL**

**PALMEIRA DOS ÍNDIOS - AL**  
**2025**

EQUIPE:

Maria Clara de Melo Silva

Jordana da Silva Ferro

Tatiane Severo dos Santos

Sara da Silva Alves

**TÍTULO DO TRABALHO: BIBLIOTECA VIRTUAL**

Trabalho final da disciplina de Engenharia de Software necessária como forma de nota parcial do quarto bimestre.

Professora: Viviane de Menezes Ramalho Souza

PALMEIRA DOS ÍNDIOS- AL

2025

## **SUMÁRIO**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. Introdução                  | 4  |
| 2. Requisitos                  | 5  |
| 2.1. Funcionais                | 5  |
| 2.2. Não-Funcionais            | 5  |
| 3. Projeto                     | 6  |
| 4. Wireframe e Designer Visual | 7  |
| 5. Protótipo                   | 8  |
| 6. Conclusões                  | 9  |
| 7. Trabalhos Futuros           | 10 |
| 8. Referências                 | 11 |

## **1. Introdução**

A principal motivação para a realização deste trabalho foi a percepção das dificuldades enfrentadas por bibliotecas que ainda utilizam processos manuais ou pouco informatizados, como o controle de empréstimos em papel, a dificuldade de localizar livros disponíveis e a falta de organização no cadastro de usuários e obras.

Esses problemas podem gerar atrasos, perdas de materiais, erros de registro e insatisfação dos usuários. Diante disso, o objetivo deste trabalho é desenvolver um software de gerenciamento de biblioteca, com a finalidade de facilitar o controle do acervo, o cadastro de usuários, o registro de empréstimos e devoluções, além de permitir uma consulta rápida e eficiente dos livros disponíveis.

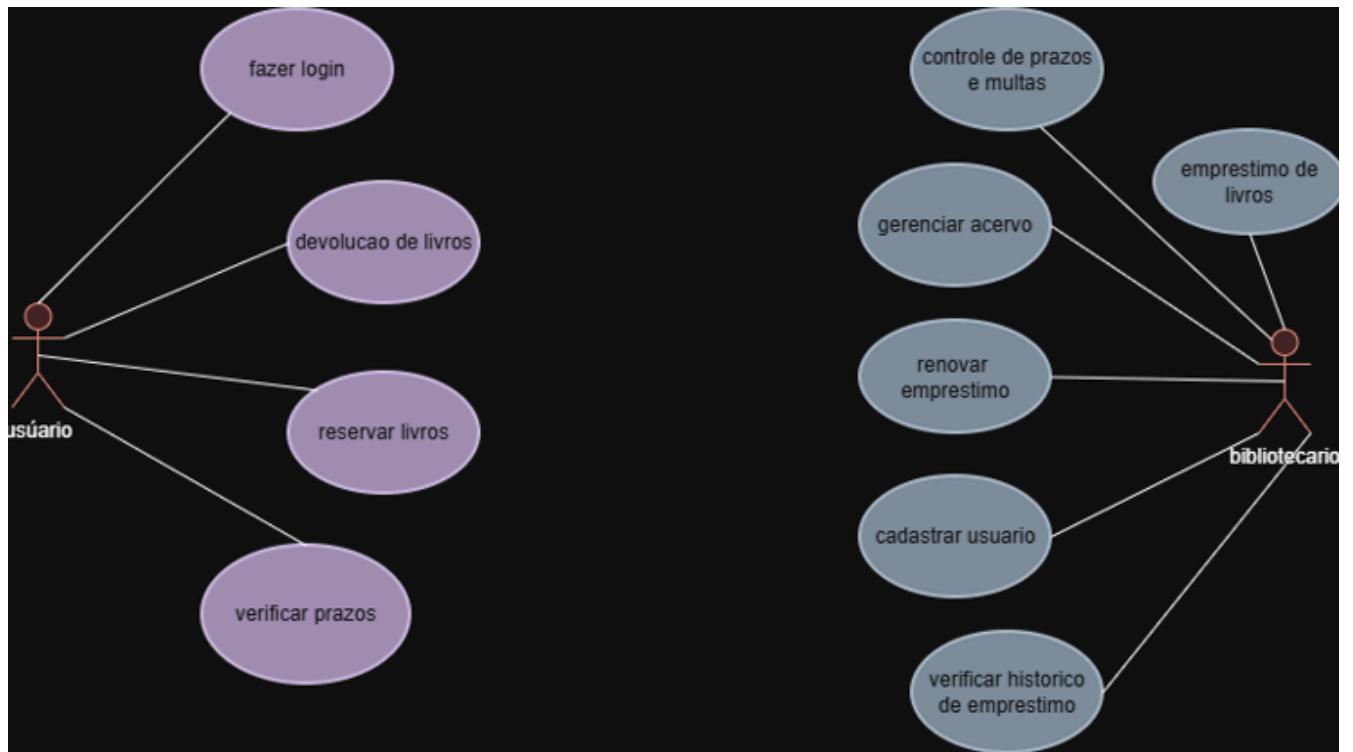
O sistema busca tornar os processos mais ágeis, organizados e seguros, contribuindo para um melhor funcionamento da biblioteca. O software Biblioteca virtual será desenvolvido como um sistema web, permitindo o acesso por meio de navegadores de internet em computadores, tablets ou celulares, sem a necessidade de instalação de aplicativos, possibilitando maior praticidade, acessibilidade e facilidade de atualização. O contexto de utilização do sistema envolve bibliotecas escolares, onde há a necessidade de controlar um grande volume de livros e usuários.

## **2. Requisitos**

### **2.1. Funcionais**

Os requisitos funcionais do sistema Biblioteca Digital foram levantados no formato de Histórias de Usuário, descrevendo as necessidades do sistema a partir da perspectiva de seus usuários.

- **US01** – Eu, como usuário, desejo **fazer login utilizando meu e-mail e senha**, para **acessar a plataforma**.
- **US02** – Eu, como usuário, desejo **cadastrar novos livros**, para **ter acesso aos serviços de empréstimo**.
- **US03** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **cadastrar novos livros**, para **disponibilizá-los no acervo da biblioteca**.
- **US04** – Eu, como usuário, desejo **consultar o catálogo de livros**, para **encontrar obras disponíveis para empréstimo**.
- **US05** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **registrar o empréstimo de um livro**, para **controlar a saída do acervo**.
- **US06** – Eu, como usuário, desejo **renovar meus empréstimos online**, para **estender o prazo de leitura sem precisar ir até a biblioteca**.
- **US07** – Eu, como usuário, desejo **devolver meus livros emprestados**, para **regularizar minha situação na biblioteca**.
- **US08** – Eu, como sistema, desejo **enviar notificações automáticas de prazos**, para **alertar os usuários sobre devoluções próximas**.
- **US09** – Eu, como sistema, desejo **calcular e registrar multas automaticamente**, para **controlar os atrasos de devoluções**.
- **US10** – Eu, como **bibliotecário**, desejo **gerar relatórios de empréstimos e devoluções**, para **acompanhar o uso da biblioteca**.
- **US11** – Eu, como **administrador**, desejo **cadastrar novos usuários no sistema**, para **autorizar o uso da plataforma**.
- **US12** – Eu, como usuário, desejo **acessar o sistema também em dispositivos móveis**, para **ter praticidade e mobilidade**.
- **US13** – Eu, como usuário, desejo **uma interface simples e intuitiva**, para **navegar sem dificuldades no sistema**.
- **US14** – Eu, como usuário, desejo **que o sistema seja rápido nas consultas e cadastros**, para **não perder tempo em minhas operações**.
- **US15** – Eu, como **administrador**, desejo **que o sistema realize backup automático do banco de dados**, para **garantir a recuperação em caso de falha**.



## 2.2. Não-Funcionais

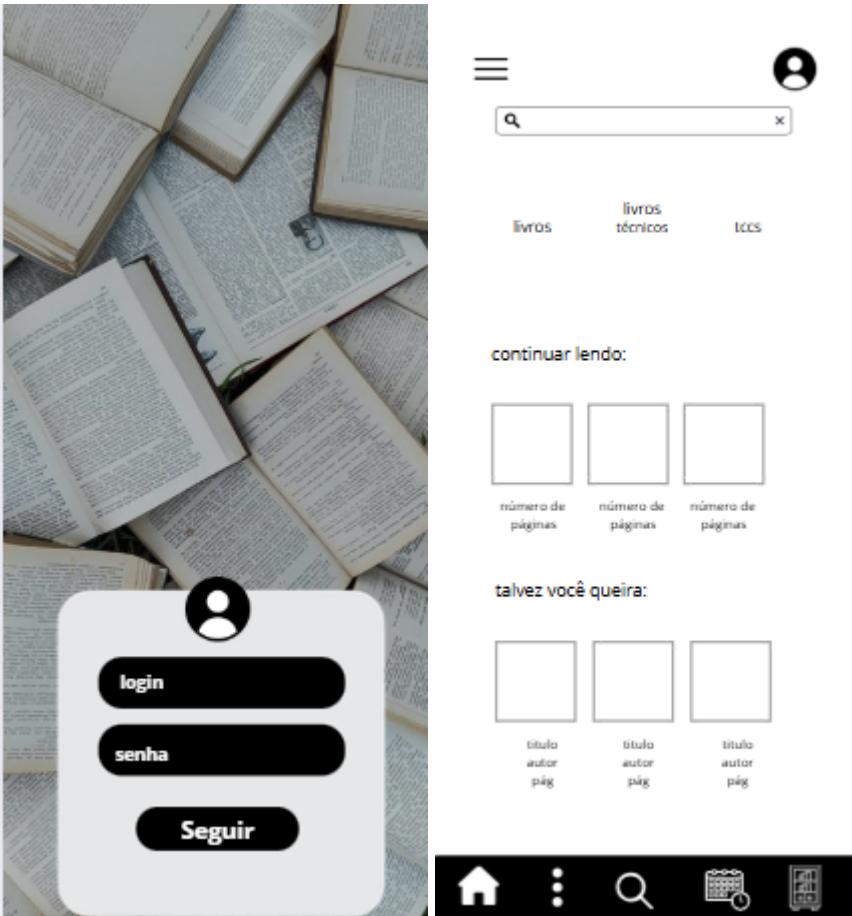
| ID    | Requisito          | Descrição                                                                                      |
|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RNF01 | Acessibilidade Web | O sistema deve ser acessível via navegadores de desktop e dispositivos móveis (Android e iOS). |
| RNF02 | Usabilidade        | O sistema deve possuir interface simples, intuitiva e de fácil navegação.                      |
| RNF03 | Segurança          | Os dados dos usuários devem ser protegidos, com senhas                                         |

|       |            |                                                                                    |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            | criptografadas e comunicação segura (HTTPS).                                       |
| RNF04 | Desempenho | O sistema deve apresentar rapidez nas buscas e nos cadastros de livros e usuários. |
| RNF05 | Backup     | O sistema deve realizar backup automático do banco de dados em local seguro.       |

### 3. Projeto



## **4. Wireframe e Designer Visual**



# Biblioteca

categorias

idioma e tradução

acessibilidade

Pdf

Cadastrar acervo



Título  
autor



Título  
autor



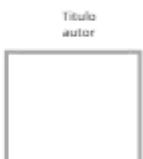
Título  
autor



Título  
autor



Título  
autor



Título  
autor



Título  
autor



Título  
autor



## Editar perfil

### Central de Contas

senha, segurança, dados pessoais

sua atividade

notificações

gerenciamento de tempo

### informações de login

adicionar conta

sair

desconectar todas as contas



## CALENDÁRIO

# 20 25



Notificar

## Emprestimo

Renovação, devolução



Estante

## Favoritos





Mais opções:

Ajuda

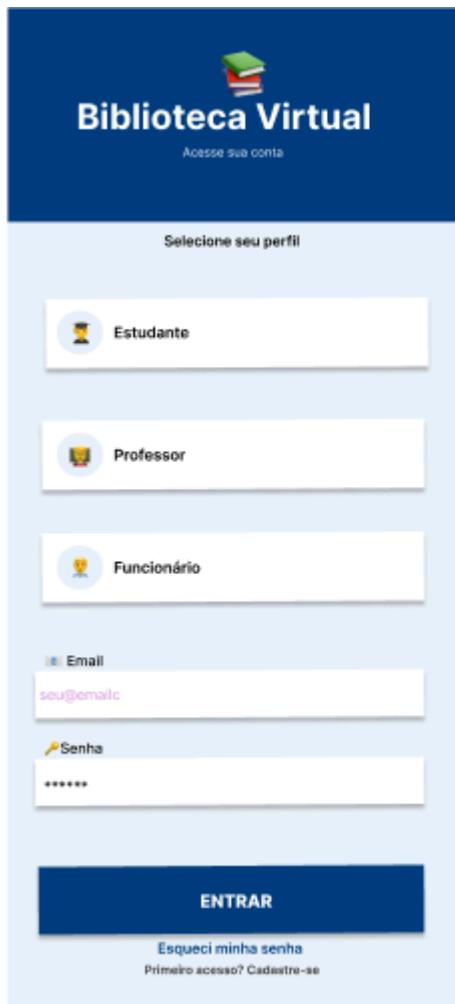
Configurações

Termos e privacidade

Sobre o aplicativo



## 5. Protótipo



**Biblioteca Virtual**  
Acesse sua conta

Seleciona seu perfil

**Estudante**

**Professor**

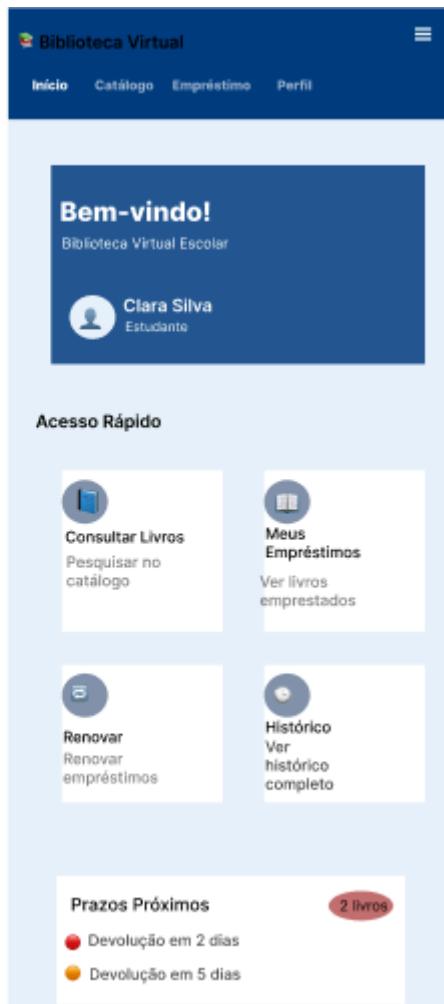
**Funcionário**

**Email**  
seu@emailic

**Senha**  
\*\*\*\*\*

**ENTRAR**

[Esqueci minha senha](#)  
[Primeiro acesso? Cadastre-se](#)



**Bem-vindo!**  
Biblioteca Virtual Escolar  
Clara Silva  
Estudante

**Acesso Rápido**

**Consultar Livros**  
Pesquisar no catálogo

**Meus Empréstimos**  
Ver livros emprestados

**Renovar**  
Renovar empréstimos

**Histórico**  
Ver histórico completo

**Prazos Próximos**

2 livros

- Devolução em 2 dias
- Devolução em 5 dias

### ← Catálogo de Livros

Pesquisar livros... 

[Todos](#) [Ficção](#) [Técnico](#) [Didático](#)

 **Engenharia de Software**  
Ian Sommerville  
Disponível

[Reservar](#)

 **Algoritmos e Estruturas**  
Thomas Cormen  
Disponível

[Reservar](#)

 **Banco de Dados**  
Elmasri & Navathe  
Emprestado

[Indisponível](#)

 **Redes de Computadores**  
Andrew Tanenbaum  
Disponível

[Reservar](#)

 **Inteligência Artificial**  
Stuart Russell  
Disponível

[Reservar](#)

### ← Meus Empréstimos

3 livros emprestados

**Atenção!**  
Você tem 2 livros com prazo perto de vencimento

 **Engenharia de Software**  
Ian Sommerville  
Emprestado: **15/12/2024**  
Devolução: **22/12/2024**  
Vence em 2 dias

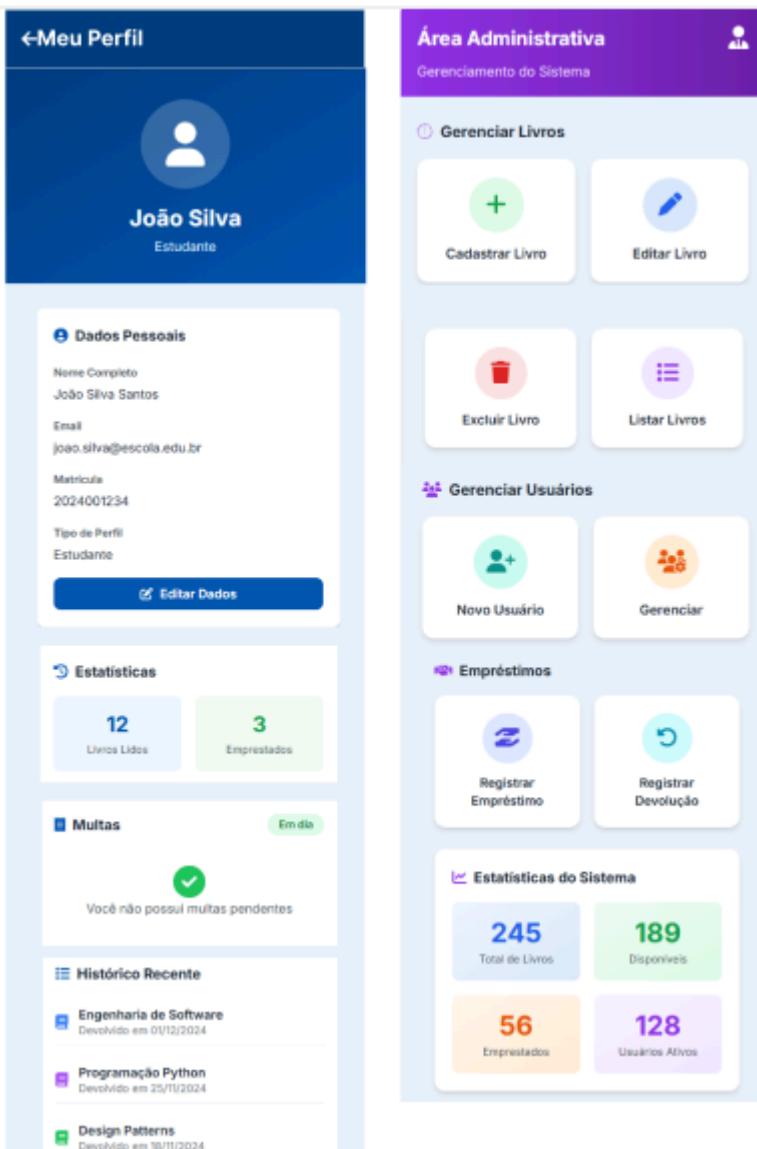
[Renovar Empréstimo](#)

 **Algoritmos e Estruturas**  
Thomas Cormen  
Emprestado: **10/12/2024**  
Devolução: **25/12/2024**  
Vence em 5 dias

[Renovar Empréstimo](#)

 **Redes de Computadores**  
Andrew Tanenbaum  
Emprestado: **05/12/2024**  
Devolução: **30/12/2024**  
Prazo OK

[Devolver Livro](#)



No Figma, desenvolvemos o protótipo funcional mobile da Biblioteca Virtual, simulando o uso real do sistema em um celular Android/iOS. As telas foram conectadas no modo Protótipo, permitindo a navegação por cliques entre as interfaces.

#### Tela inicial

- Tela inicial do protótipo;
  - Permite selecionar o perfil do usuário (Estudante, Professor ou Funcionário);
  - Possui campos de e-mail e senha;
  - O botão Entrar direciona o usuário para a tela inicial.
- simular o acesso ao sistema.

## Home

- Exibe mensagem de boas-vindas com o nome do usuário;
- Apresenta atalhos para as principais funcionalidades:
- Consultar livros;
- Meus empréstimos;
- Renovação;
- Histórico;
- Mostra avisos de prazos próximos de devolução;
- Possui menu de navegação superior/inferior.

## Catálogo

- Lista os livros disponíveis e indisponíveis;
- Possui campo de pesquisa;
- Filtros por categoria;
- Cada livro possui opção de reserva;
- Ícone de voltar permite retornar à Home.

## empréstimo

- Exibe os livros atualmente emprestados ao usuário;
- Mostrar datas de devolução;
- Indica prazos próximos e atrasos;
- Possui botão para renovação de empréstimo;
- Permite devolução quando aplicável.

## Perfil

- Mostra os dados pessoais do usuário;
- Exibe tipo de perfil;
- Apresenta estatísticas simples (livros lidos e emprestados);
- Informa situação de multas;
- Mostra histórico recente de atividades.

## Administrativa

- Acesso restrito a funcionários/administradores;
- Permite gerenciar livros (cadastrar, editar, excluir e listar);
- Gerenciamento de usuários;

- Controle de empréstimos e devoluções;
- Visualização de estatísticas do sistema.

<https://www.figma.com/design/8V4XK7lmlqySdwxhPkZ3EB/Biblioteca?node-id=0-1&t=09P5xaavmxNtqQE0-1>

<https://www.figma.com/proto/8V4XK7lmlqySdwxhPkZ3EB/Biblioteca?node-id=0-1&t=eJZkpyhLaXBm7Ifn-1>

## **6. Conclusões**

O presente projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um Sistema de Biblioteca Virtual Escolar, contemplando a análise, especificação e prototipação de uma solução digital voltada para a organização e gerenciamento de bibliotecas.

Ao longo do trabalho, foi possível modelar os principais processos do sistema, definir requisitos funcionais e não funcionais, elaborar diagramas UML e desenvolver um protótipo funcional no Figma. O protótipo criado permite simular a navegação entre as principais funcionalidades do sistema, como acesso ao catálogo, controle de empréstimos, visualização de perfil e gerenciamento administrativo, proporcionando uma experiência próxima à utilização real do software.

Dessa forma, o projeto atende aos objetivos propostos, demonstrando a aplicação prática dos conceitos estudados na disciplina.

## **7. Trabalhos Futuros**

Como trabalhos futuros, podem ser acrescentadas funcionalidades que não fizeram parte desta entrega, tais como:

- Implementação do banco de dados;
- Integração com login real e autenticação segura;
- Sistema de notificações automáticas por e-mail ou aplicativo;
- Controle detalhado de multas e pagamentos;
- Versão web completa e aplicativo mobile nativo;
- Acessibilidade para usuários com deficiência.

## 8. Referências

<https://www.youtube.com/play/11111111111111111111111111111111> Curso de Figma Grátis - Tutorial Completo - YouTube

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLwgL9IEA0PxXzmOu0crRI9I6PT46nqtI9>

2025.GITHUB. *GitHub: plataforma de hospedagem de código-fonte.* Disponível em: <https://github.com>. Acesso em: 22 dez. 2025.