



COORDENADORIA REGIONAL DE  
DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CREDE 07

**SISTEMA DA BIBLIOTECA**

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

DESENVOLVEDORES:	E-MAIL:
MURILO SOARES MACIEL	murilo.maci1@aluno.ce.gov.br
KARLA RIBEIRO DE LIMA	karla.lima17@aluno.ce.gov.br

Canindé

2023

COORDENADORIA REGIONAL DE  
DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - CREDE 07

**SISTEMA DA BIBLIOTECA**

Trabalho realizado em dupla  
apresentado na disciplina de Estágio  
Curricular no curso de Informática da  
EEEP José Vidal Alves.

Supervisor: Daniel Aragão

Canindé

2023

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1. OBJETIVOS .....	4
1.2. METODOLOGIA .....	4
1.3. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO .....	5
<b>2. DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1. MODELO MVC .....	6
2.2. BRIEFING .....	7
2.3. FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS .....	7
2.4. BANCO DE DADOS .....	8
2.4.1. DIAGRAMA DE CLASSE .....	8
2.4.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	9
2.4.3. DIAGRAMAS DE FLUXO .....	10
2.5. LOGOMARCA .....	12
2.6. TELAS .....	13
2.7. CÓDIGO .....	15
2.8. ORGANIZAÇÃO .....	17
2.9. FASE DE TESTES .....	18
<b>3. CONCLUSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>20</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O sistema "EducaBiblio" representa uma solução para a administração eficiente das bibliotecas nas escolas públicas de Canindé, Ceará. Por meio de uma abordagem altamente funcional e acessível, este sistema foi projetado para aprimorar substancialmente a gestão de recursos bibliográficos. Com a finalidade de promover a leitura e melhorar a experiência educacional dos alunos, o sistema para bibliotecas facilita o acesso a uma vasta gama de materiais, automatiza o controle de empréstimos, e proporciona um ambiente seguro e organizado para a gestão de informações cruciais.

Neste contexto, os principais objetivos incluem a otimização da eficiência das bibliotecas escolares, a promoção de práticas de leitura entre estudantes e a garantia de que o acesso a materiais educacionais de qualidade seja uma realidade acessível a todos. Com base nessas metas, o "EducaBiblio" visa contribuir de forma significativa para o enriquecimento do ambiente educacional das escolas públicas da cidade, fortalecendo o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos.

### **1.1. OBJETIVOS**

Com base no briefing realizado com o cliente, pode-se elencar os principais objetivos deste projeto, que guiarão o desenvolvimento do site e serão avaliados ao longo do processo, para garantir que o resultado final atenda às expectativas do cliente e dos usuários do site.

- Desenvolver um sistema eficaz para a administração de livros nas escolas públicas de Canindé - CE, a fim de automatizar e facilitar a gestão de bibliotecas.
- Facilitar o acesso dos alunos e professores a livros e promover a leitura como parte fundamental do processo educacional.
- Simplificar as tarefas diárias dos bibliotecários, economizando tempo e esforço na administração das bibliotecas.
- Oferecer uma ferramenta para manter as bibliotecas escolares organizadas, com registros precisos dos livros disponíveis e emprestados.

### **1.2. METODOLOGIA**

Para a realização do projeto é essencial seguir uma metodologia eficiente que permita a entrega do resultado final dentro das expectativas do cliente. Algumas etapas que podem ser seguidas durante a metodologia incluem:

- **Planejamento:** é preciso elaborar um plano de projeto, definindo as etapas que serão realizadas, as responsabilidades de cada membro da equipe e o cronograma de trabalho;
- **Análise de requisitos:** análise detalhada dos requisitos do cliente, levantando informações sobre o público-alvo, os produtos que serão comercializados, as funcionalidades do site e os requisitos de segurança;
- **Definição de escopo:** define as funcionalidades e os recursos que serão incluídos no site, qual será a arquitetura de informações, o design visual e outras características importantes;
- **Desenvolvimento:** consiste na codificação do site, utilizando as linguagens de programação escolhidas;
- **Testes:** após o desenvolvimento, é necessário realizar uma bateria de testes para verificar se o site está funcionando adequadamente;
- **Implantação:** consiste na fase final, em que o site será hospedado.

### 1.3. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO:

Para o desenvolvimento do site, faz-se necessário utilizar uma combinação de linguagens de programação e tecnologias web. Algumas das principais linguagens e tecnologias utilizadas nesse projeto incluem:

- **HTML:** para a estruturação do conteúdo do site, definindo os elementos de texto, imagens e vídeos, bem como a sua organização hierárquica.
- **CSS:** para a estilização do site, definindo as cores, fontes, tamanhos e posicionamentos dos elementos de página, de forma a tornar o site mais atraente e coeso visualmente.

- **JavaScript:** para criar interações e animações no site, como pop-ups, menus dinâmicos, validação de formulários e outros recursos de usabilidade. Ademais, também foi utilizada como linguagem de back-end, juntamente com php.
- **PHP:** para o desenvolvimento da lógica de negócio do site, incluindo a conexão com bancos de dados, a validação de informações do usuário e a geração de conteúdo dinâmico.
- **MySQL:** para a criação e gerenciamento de bancos de dados, onde são armazenadas informações dos produtos, clientes, pedidos e outras informações necessárias para o funcionamento do site.



**Imagem 1:** Colagem dos símbolos das linguagens de programação utilizadas. Autoria própria (2023).

## 2. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do projeto foi realizado em etapas, seguindo uma metodologia de trabalho que permitiu uma gestão eficiente do projeto e garantiu a entrega de um produto de qualidade ao cliente.

### 2.1 MODELO MVC

O modelo MVC é uma estrutura de desenvolvimento que promove a organização e separação de responsabilidades no código. Neste padrão:

- O **Model (Modelo)** lida com a manipulação de dados e a lógica de negócios, sendo responsável por operações de dados e validações.
- A **View (Visão)** cuida da interface do usuário, encarregada de apresentar informações de maneira atraente.

- O **Controller (Controlador)** atua como intermediário entre o modelo e a visão, envolvendo a lógica de negócios e coordenando a interação entre ambos.

O elemento adicional, o Router (Roteador), é responsável pelo direcionamento das solicitações de URL para os controladores apropriados. Quando um usuário acessa uma URL específica, o roteador identifica qual controlador e ação devem ser acionados com base na URL, permitindo o tratamento de diferentes partes do aplicativo por controladores distintos.

Em suma, o MVC com Router fornece uma estrutura organizada e escalável para desenvolvimento web, permitindo uma clara divisão de tarefas e facilitando a manutenção e expansão de aplicativos complexos.

## **2.2. BRIEFING**

Esse processo é fundamental para garantir que todas as partes envolvidas compreendam claramente os objetivos, requisitos e diretrizes de um projeto, tarefa ou atividade. O briefing fornece uma base sólida e comum de entendimento, ajudando a evitar mal-entendidos e garantindo que o trabalho seja executado de acordo com as expectativas.

Na conversa, o cliente solicitou o desenvolvimento do "EducaBiblio" com o objetivo de melhorar a administração de bibliotecas em escolas públicas de Canindé, Ceará. Eles enfatizaram a necessidade de promover a leitura entre os alunos, garantir o acesso a materiais de alta qualidade e simplificar o gerenciamento das bibliotecas. Foi definido que o sistema deveria ser desenvolvido em uma plataforma web e seguir um design com tons de verde e branco.

## **2.3. FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS:**

O projeto "EducaBiblio" abrange diversas funcionalidades fundamentais para a administração eficaz das bibliotecas escolares. Isso inclui uma tela de login, que oferece uma camada de segurança ao sistema, permitindo que os usuários acessem o sistema com autenticação, garantindo a proteção de informações sensíveis.

Além disso, o sistema apresenta funcionalidades de cadastro de dados, abrangendo informações detalhadas, como registros de alunos, informações sobre livros e detalhes das turmas. Cada um desses cadastros fornece a capacidade de edição e exclusão de dados, tornando a manutenção do sistema mais eficiente.

Para gerenciar empréstimos e devoluções de livros, o sistema oferece ferramentas que permitem que os usuários solicitem empréstimos e registrem as datas de devolução. Isso é crucial para o controle e rastreamento eficaz dos materiais emprestados.

Ademais, o sistema disponibiliza uma funcionalidade de emissão de PDFs. Isso possibilita a criação de arquivos PDF contendo informações do sistema, úteis para gerar relatórios, comprovantes de empréstimo e outras documentações necessárias. Para melhorar a experiência do usuário, o sistema "EducaBiblio" também inclui o modo escuro (dark mode).

Finalmente, o sistema fornece um manual de instruções abrangente. Este guia detalhado orienta os bibliotecários sobre como usar as funcionalidades, os procedimentos e as melhores práticas, garantindo que todos os envolvidos tenham acesso a informações claras sobre o sistema.

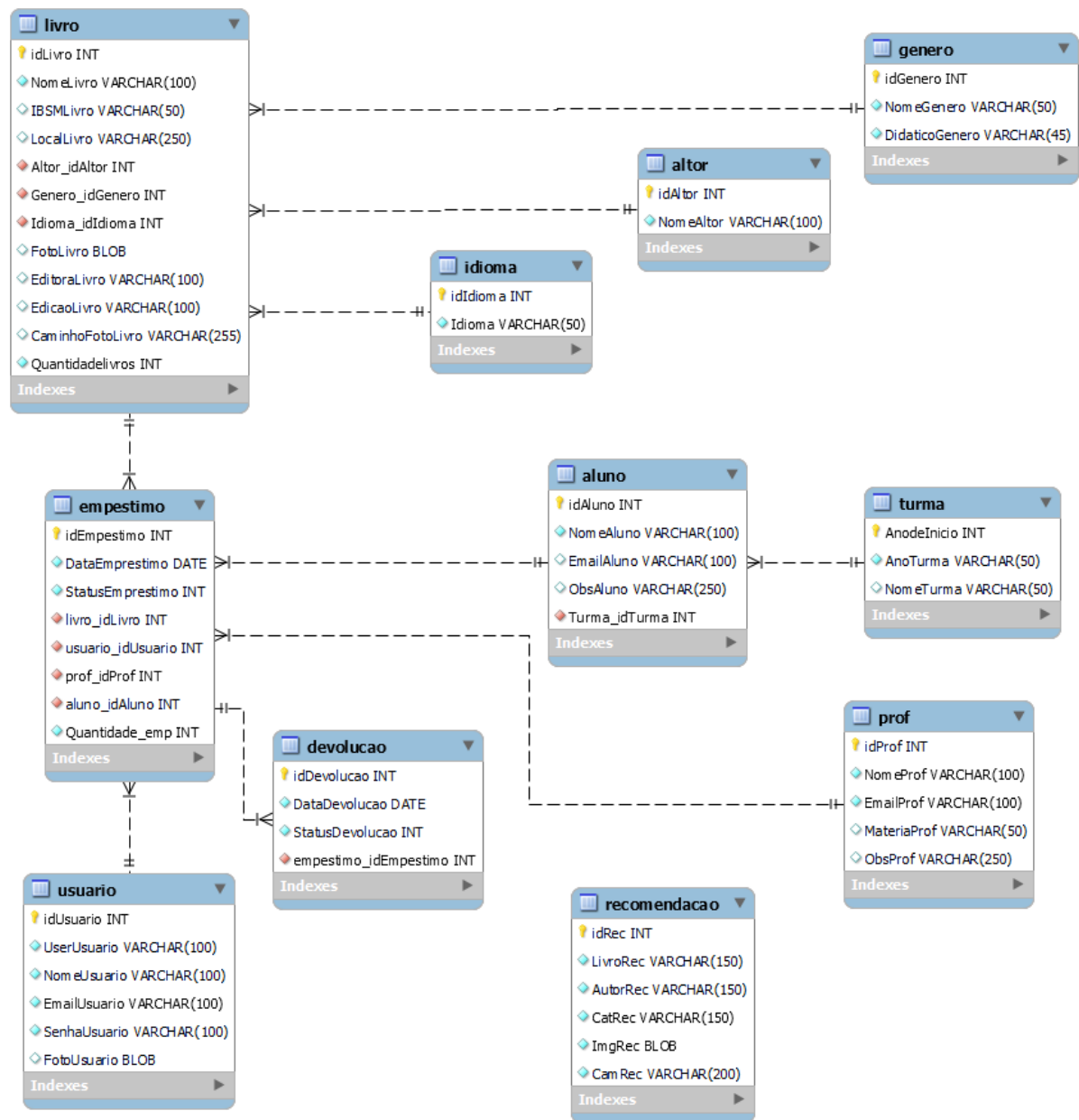
## **2.4. BANCO DE DADOS**

Um banco de dados é uma estrutura organizada para armazenar informações eletronicamente. É projetado para armazenar, recuperar e gerenciar dados de maneira eficiente, garantindo a integridade e segurança dos dados.

### **2.4.1. DIAGRAMA DE CLASSE**

Um diagrama de classe é uma representação gráfica usada na UML para mostrar a estrutura de um sistema de software, destacando as classes, seus atributos, métodos e como elas se relacionam entre si. Esses diagramas ajudam a visualizar e planejar a estrutura do software.

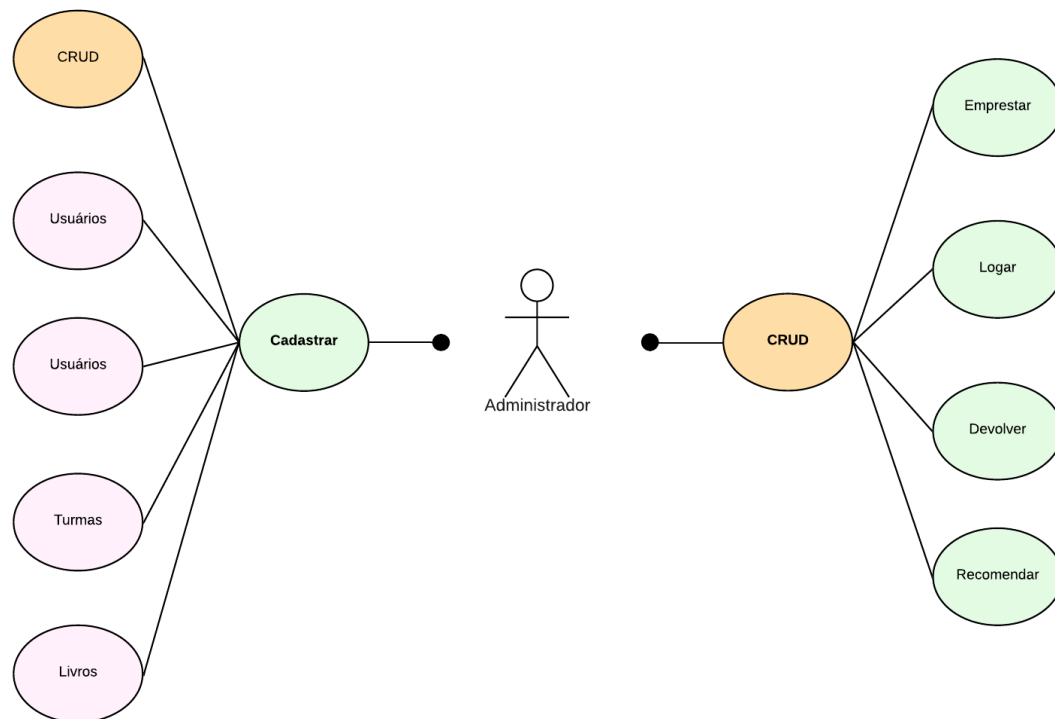




**Imagem 2:** Diagrama de classe. Autoria própria (2023).

## 2.4.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

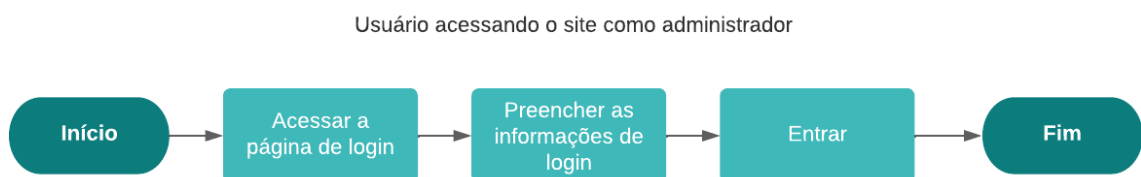
Casos de uso são descrições de interações entre um sistema e seus usuários, representando como o sistema é utilizado para realizar ações específicas. Essas descrições ajudam a entender como um sistema se comporta em resposta a diferentes solicitações dos usuários. Em resumo, os casos de uso descrevem cenários de utilização de um sistema, destacando as ações e interações envolvidas.



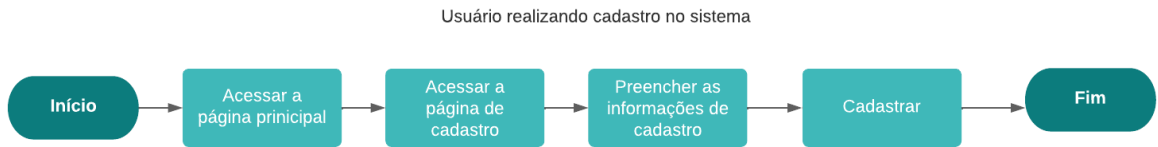
**Imagem 3:** Casos de uso. Autoria própria (2023).

### 2.4.3. DIAGRAMAS DE FLUXO

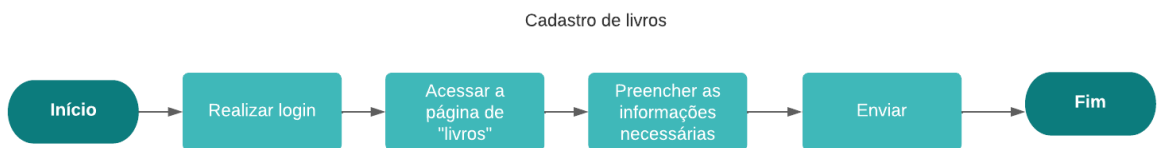
Um diagrama de fluxo, também conhecido como fluxograma, é uma representação visual de um processo ou sistema que utiliza símbolos gráficos para ilustrar processos. No caso do "EducaBiblio," o diagrama de fluxo foi criado usando a ferramenta "Lucidchart." Essa ferramenta é uma plataforma on-line que permite a criação de diagramas.



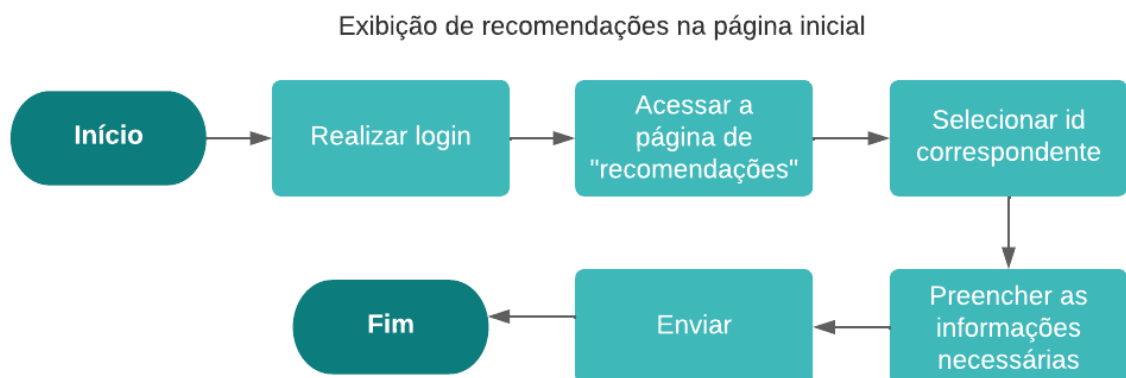
**Diagrama 1:** Fluxo - usuário acessando o sistema. Autoria própria (2023).



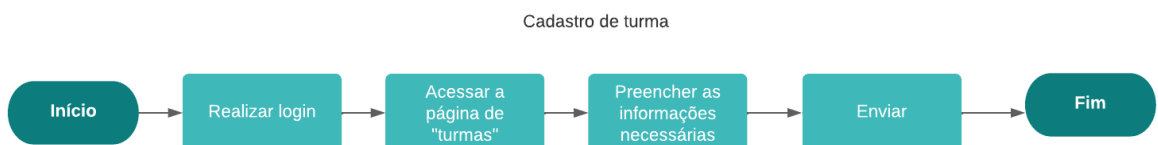
**Diagrama 2:** Fluxo - usuário realizando o cadastro no sistema. Autoria própria (2023).



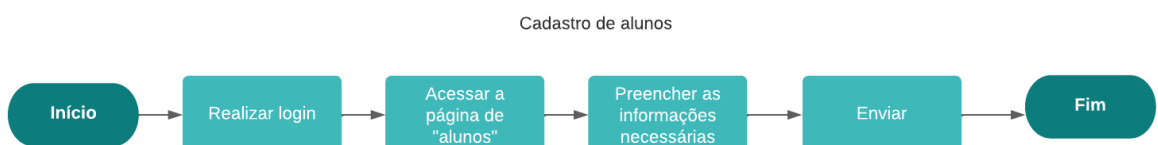
**Diagrama 3:** Fluxo - cadastro de livros. Autoria própria (2023).



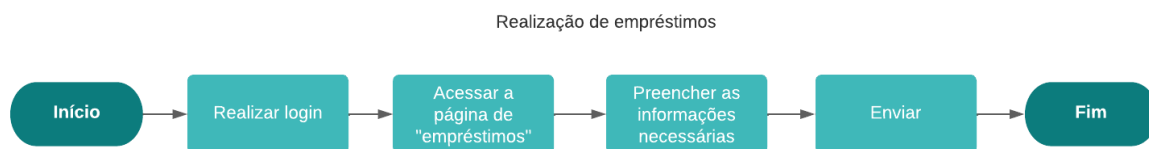
**Diagrama 4:** Fluxo - cadastro de recomendações. Autoria própria (2023).



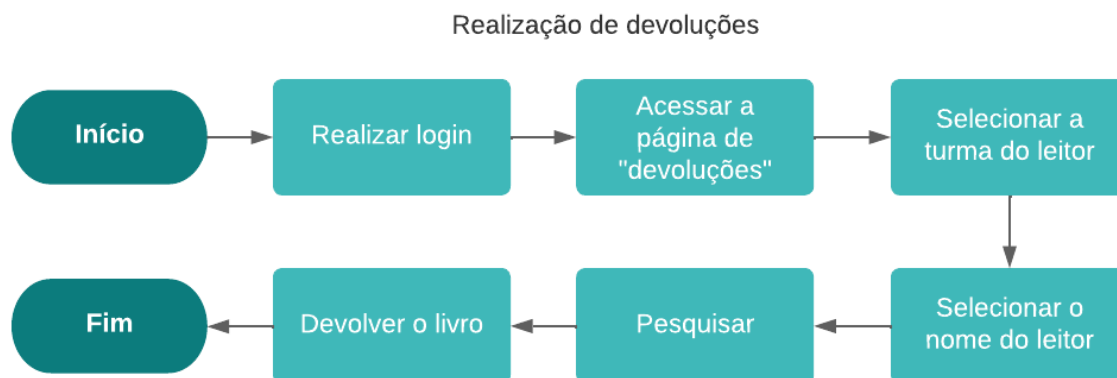
**Diagrama 5:** Fluxo - cadastro de turma. Autoria própria (2023).



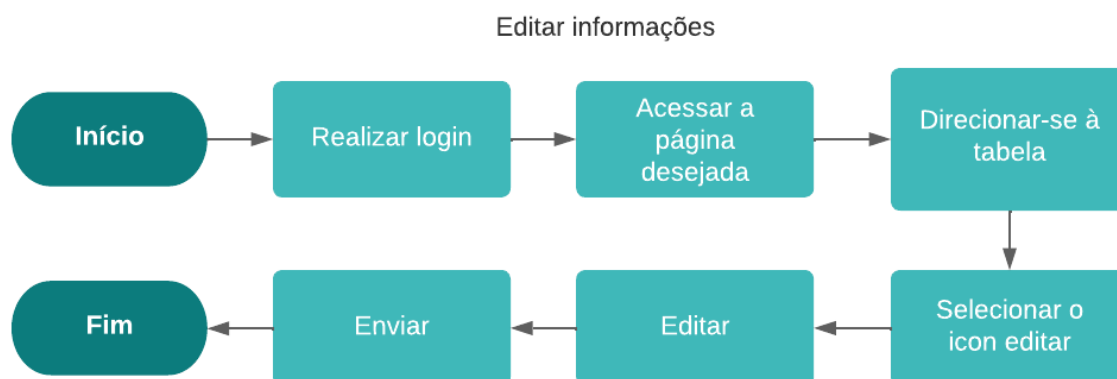
**Diagrama 6:** Fluxo - cadastro de leitores. Autoria própria (2023).



**Diagrama 7:** Fluxo - realização de empréstimos. Autoria própria (2023).



**Diagrama 8:** Fluxo - cliente acessando o website. Autoria própria (2023).



**Diagrama 9:** Fluxo - editando dados. Autoria própria (2023).

## 2.5. LOGOMARCA

A logomarca possui um fundo de tons verdes variados, com o nome "EducaBiblio" em branco. À esquerda, um livro verde representa bibliotecas e informação, e uma seta branca no canto inferior esquerdo aponta para o interior das páginas, simbolizando a eficácia do sistema.



**Imagem 3:** Logomarca “Educabiblio”. Autoria própria (2023).

## **2.6. TELAS**

As telas do EducaBiblio foram cuidadosamente desenvolvidas em tons de verde, seguindo um design profissional e harmonioso. Além disso, o uso do dark mode proporciona uma experiência de usuário agradável em ambientes de baixa luminosidade. As telas também incorporam as logos do estado e da cidade, reforçando o compromisso do EducaBiblio com a comunidade local.

Todo o design de CSS e o desenvolvimento de JavaScript do EducaBiblio foram meticulosamente criados manualmente, garantindo um controle preciso sobre o layout, a interatividade e o desempenho do sistema. Isso resulta em um design personalizado e uma experiência de usuário altamente otimizada.



Imagem 4: Página de login. Autoria própria (2023).

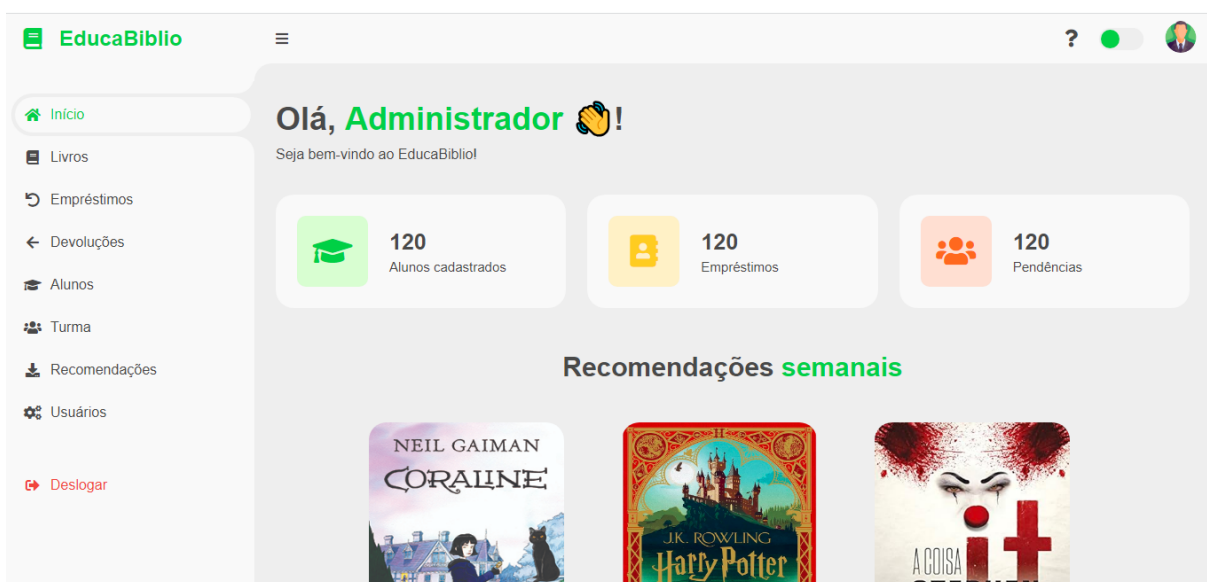
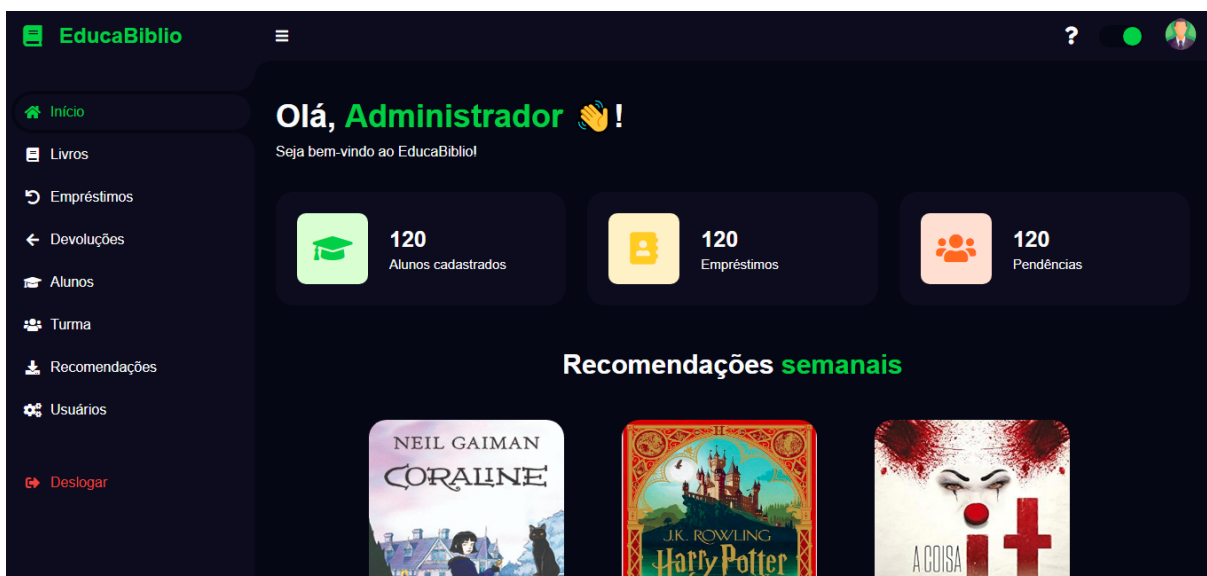
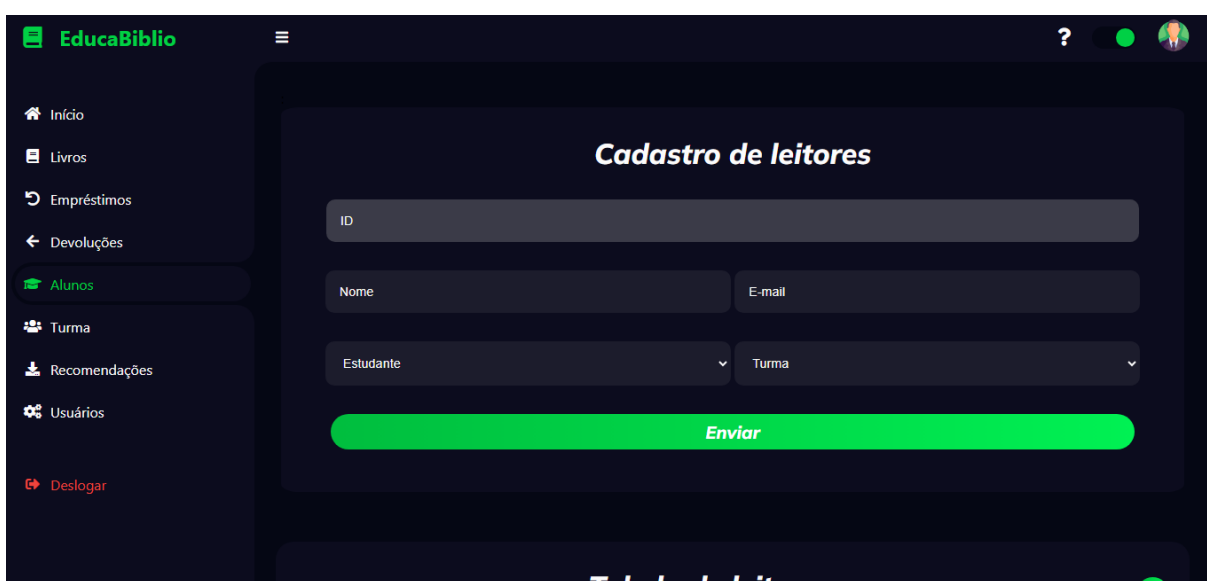


Imagem 5: Página inicial em Light Mode. Autoria própria (2023).



**Imagem 6:** Página inicial em Dark Mode. Autoria própria (2023).



**Imagem 7:** Cadastro de leitores com Dark Mode. Autoria própria (2023).

## 2.7. CÓDIGO

O EducaBiblio é um projeto de software que foi desenvolvido com um conjunto de tecnologias cuidadosamente selecionadas para fornecer uma experiência eficiente e de alta qualidade. No front-end, as linguagens HTML, CSS e JavaScript foram empregadas para criar uma interface de usuário intuitiva e agradável. Já no back-end, a linguagem principal adotada foi o PHP, uma linguagem

de programação amplamente usada para desenvolvimento web. Além disso, o banco de dados MySQL foi escolhido para armazenar e gerenciar os dados do sistema.

A arquitetura de desenvolvimento escolhida foi o modelo MVC (Model-View-Controller) com Router. Essa abordagem divide o código em camadas bem definidas: o Modelo (Model) cuida da lógica de negócios e manipulação de dados, a Visão (View) trata da interface do usuário, e o Controlador (Controller) age como intermediário, coordenando a interação entre o Modelo e a Visão. O Router, por sua vez, direciona as solicitações de URL para os controladores apropriados. Essa organização estrutural facilita a manutenção e o desenvolvimento contínuo do sistema.

Um aspecto importante a ser destacado é que o código-fonte foi minuciosamente comentado. Os comentários descrevem a lógica por trás de cada parte do código, facilitando a compreensão do mesmo e possibilitando futuras manutenções de maneira eficiente. Esse nível de documentação reflete o compromisso com a clareza e a transparência do código, permitindo que a equipe atual e futura de desenvolvedores trabalhem de maneira eficaz no aprimoramento e expansão contínuos do sistema.

```
JS > JS login.js > ...
1 // Seleciona os elementos do HTML pelos seus IDs ou classes e atribui-os a variáveis
2 const sign_in_btn = document.querySelector("#sign-in-btn"); // Botão de login
3 const sign_up_btn = document.querySelector("#sign-up-btn"); // Botão de cadastro
4 const container = document.querySelector(".container"); // Contêiner que envolve os formulários de login e cadastro
5
6 // Adiciona um ouvinte de evento ao botão de cadastro
7 sign_up_btn.addEventListener("click", () => {
8   container.classList.add("sign-up-mode"); // Adiciona a classe "sign-up-mode" ao contêiner para alternar para o modo de cadastro
9 });
10
11 // Adiciona um ouvinte de evento ao botão de login
12 sign_in_btn.addEventListener("click", () => {
13   container.classList.remove("sign-up-mode"); // Remove a classe "sign-up-mode" do contêiner para alternar de volta para o modo de login
14 });
15
16 // Função para alternar a visibilidade da senha
17 function togglePasswordVisibility() {
18   const passwordInput = document.getElementById("password"); // Seleciona o elemento de entrada de senha pelo seu ID
19   const togglePassword = document.getElementById("togglePassword"); // Seleciona o ícone de alternar senha pelo seu ID
20
21   if (passwordInput.type === "password") {
22     passwordInput.type = "text"; // Muda o tipo de entrada de senha para texto, tornando-a visível
23     togglePassword.classList.add("visible"); // Adicione a classe "visible" ao ícone do olho para indicar que a senha está visível
24   } else {
25     passwordInput.type = "password"; // Muda o tipo de entrada de senha de volta para senha, ocultando-a
26     togglePassword.classList.remove("visible"); // Remove a classe "visible" do ícone do olho para indicar que a senha está oculta
27   }
28 }
29
30 // Adiciona um ouvinte de evento ao ícone do olho para alternar a visibilidade da senha
31 document.getElementById("togglePassword").addEventListener("click", togglePasswordVisibility);
```

**Imagem 8:** Código em JavaScript comentado. Autoria própria (2023).

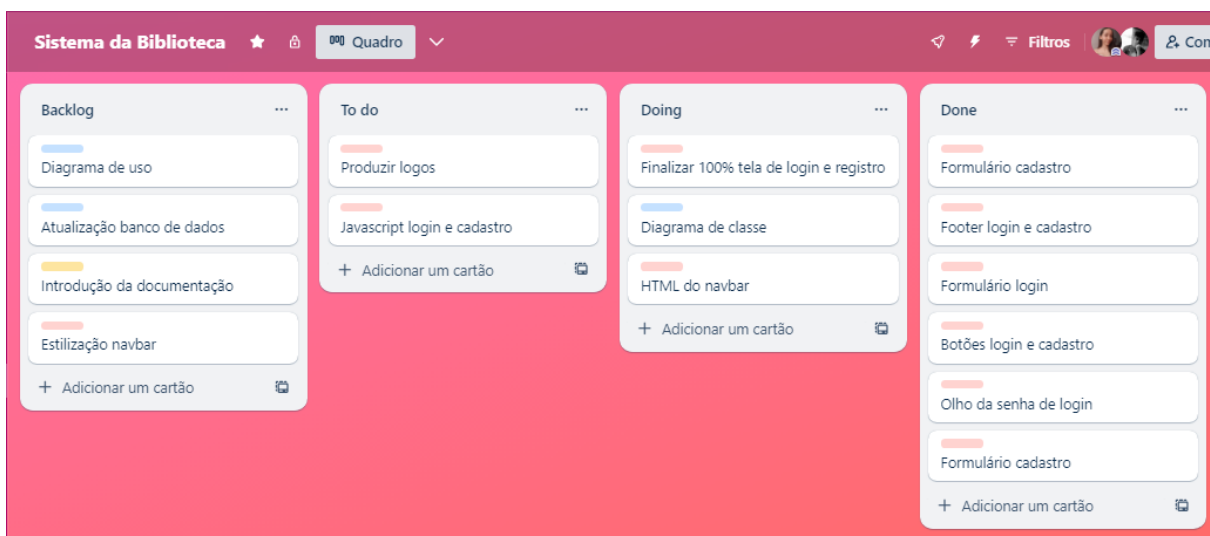


## 2.8. ORGANIZAÇÃO

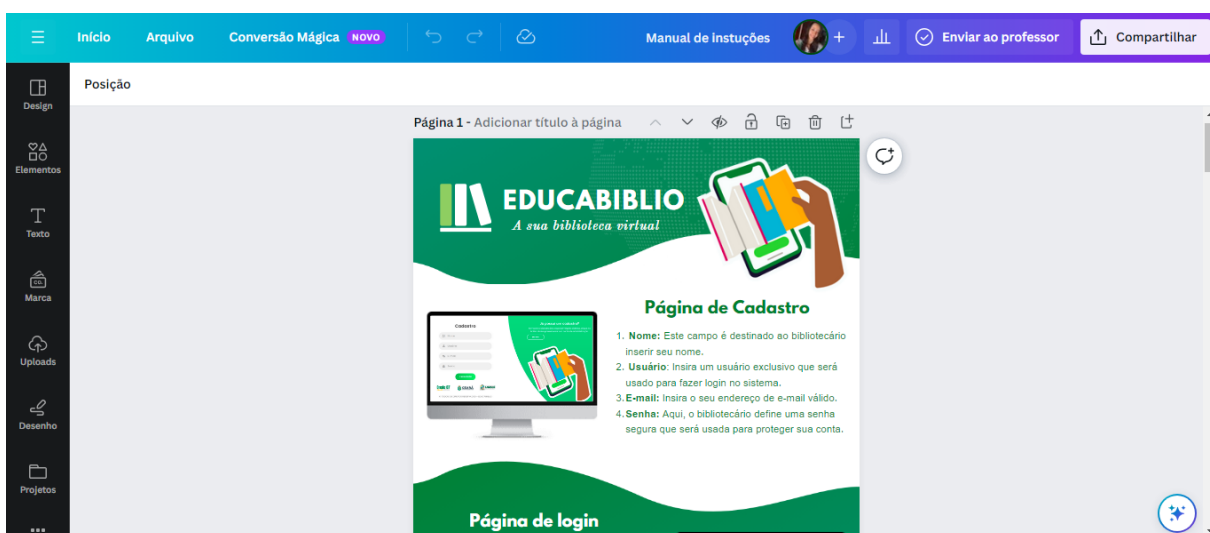
No contexto da organização do projeto, essas ferramentas desempenharam papéis essenciais na gestão eficaz de recursos e tarefas:

- **GitHub:** Utilizamos o GitHub como uma plataforma central para hospedar e gerenciar nosso código-fonte. A equipe colabora em tempo real, contribuindo com alterações e correções. O GitHub rastreia todas as versões, facilitando a identificação de modificações e o gerenciamento das contribuições individuais.
- **Google Drive:** O Google Drive se tornou nosso repositório para documentos e arquivos relevantes. Ele oferece uma maneira eficiente de compartilhar informações, como documentos de design, relatórios e planilhas. Além disso, permite o acesso fácil e organizado a recursos importantes em um espaço centralizado.
- **Trello com o Método Kanban:** Utilizamos o Trello para gerenciar tarefas e projetos com base no método Kanban. Cada tarefa é representada como um cartão que passa por colunas de acordo com seu progresso. Isso nos permite visualizar o fluxo de trabalho, identificar gargalos e garantir que as tarefas sejam concluídas de maneira eficiente.
- **Canva:** Foi nossa ferramenta de design gráfico para criar elementos visuais essenciais, como imagens, gráficos e ilustrações. Ele contribui para a estética e usabilidade do EducaBiblio, permitindo a produção de arte personalizada e profissional para a interface do usuário.
- **Lucidchart:** É uma ferramenta on-line de criação de diagramas e fluxogramas que permite aos usuários criar, editar e compartilhar diagramas de maneira eficiente. É amplamente utilizado para representar visualmente processos, sistemas, fluxos de informação e estruturas organizacionais.

Em resumo, o GitHub garante o controle do código, o Google Drive simplifica o compartilhamento de documentos, o Trello com o método Kanban otimiza o gerenciamento de tarefas, o Canva auxilia na criação de elementos visuais e o Lucid para a representação de diagramas. Essa abordagem abrangente e bem estruturada mantém a equipe alinhada e o projeto organizado, contribuindo para o sucesso de sua implementação.



**Imagem 9:** Método Kanban aplicado ao Trello. Autoria própria (2023).

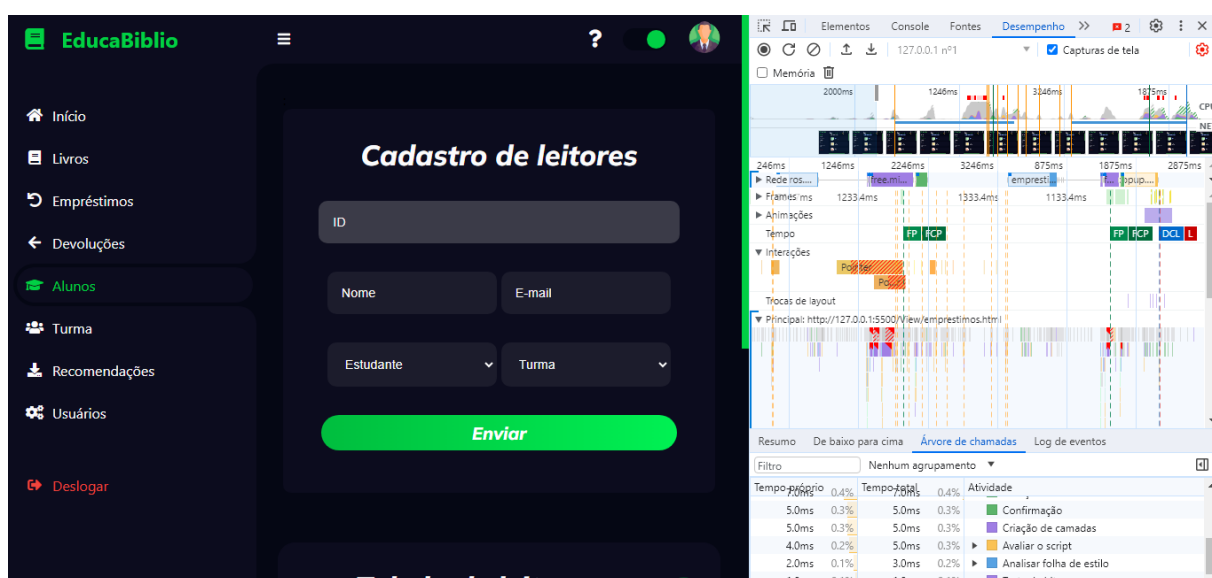


**Imagem 9:** Arte feita pela plataforma Canva. Autoria própria (2023).

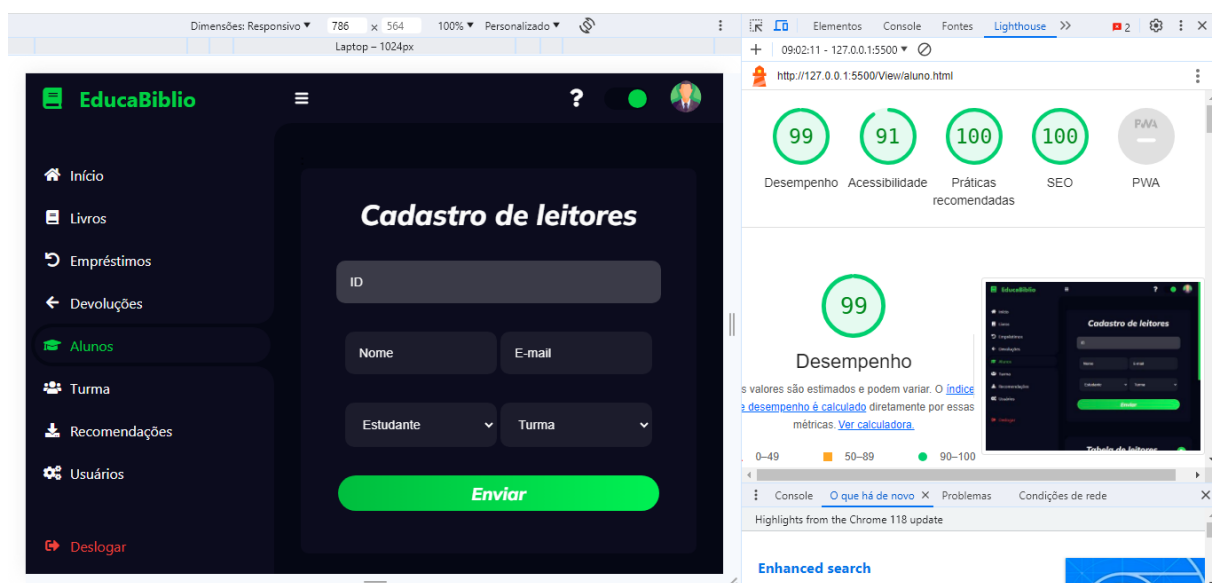
## 2.9. FASE DE TESTES

O sistema "EducaBiblio" passou por uma fase crítica de testes e análise de desempenho para garantir seu funcionamento eficiente. Durante esse processo, uma das ferramentas essenciais utilizadas foi o "Lighthouse", ferramenta de código aberto da Google que avalia a qualidade geral de uma página da web, incluindo desempenho, acessibilidade, práticas recomendadas e otimização para mecanismos de busca.

Essas análises críticas permitiram que os desenvolvedores identificassem áreas de melhoria e refinamento, garantindo que o "EducaBiblio" oferecesse uma experiência de usuário fluida, eficaz e otimizada. Como resultado, o sistema está pronto para atender às necessidades de seus usuários de forma eficiente e responsiva.



**Imagem 10:** Análise do desempenho das páginas do sistema. Autoria própria (2023).



**Imagem 11:** Uso da ferramenta "Lighthouse" para definir a qualidade da página Web. Autoria própria (2023).

### 3. CONCLUSÃO

Indubitavelmente, o "EducaBiblio" desponta como uma notável conquista no âmbito da administração das bibliotecas escolares em Canindé, no estado do Ceará. Sua abordagem funcional e acessível, aliada à eficiente automatização dos controles de empréstimo e à criação de ambientes seguros e organizados, estabelecem-no como um marco na otimização da gestão desses recursos educacionais.

Por conseguinte, o potencial impacto desse sistema se mostra de magnitude expressiva. Ao aprimorar a eficiência das bibliotecas escolares, o "EducaBiblio" não apenas simplifica a administração dos recursos bibliográficos, mas também fortalece o processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos. O sistema não se restringe ao domínio tecnológico, mas emerge como um agente de transformação, promovendo a igualdade e enriquecendo o cenário educacional das escolas públicas da cidade.

Em síntese, o "EducaBiblio" transcende sua simples natureza como sistema; ele se consolida como um aliado na promoção da educação e no fortalecimento das futuras gerações. Sua implementação figura como uma notável conquista e um passo crucial em direção a um sistema educacional mais eficaz.

#### **4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**O que é linguagem de programação? - Universidade da Tecnologia.** Disponível em: <<https://universidadedatecnologia.com.br/o-que-e-linguagem-de-programacao/>>. Acesso em: 20 out. 2023.

**O que é um banco de dados?** Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/>>. Acesso em: 20 out. 2023.