

---

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**ETEC PROFESSOR MÁRIO ANTÔNIO VERZA**  
**M-TEC INFORMÁTICA PARA INTERNET**

**BIBLIOTECA NEXT:** Sistema de Gerenciamento Bibliotecário

Camille Vitória de Souza Silva

Carlos Eduardo Franco

João Victor Ferreira Lemes

Juan Pablo Gomes Sonsin

**Orientadores:** Marco Antônio Gusmão Carvalho

Tatiana Carla de Mattos Valerio Monteiro

## **RESUMO**

Esse projeto tem como objetivo facilitar o acesso ao acervo da biblioteca para os usuários, otimizando o tempo de busca por livros e evitando possíveis insatisfações ao não encontrar o livro desejado. A pesquisa para a elaboração do projeto foi realizada por meio de métodos variados, incluindo pesquisas bibliográficas, uma entrevista com o bibliotecário da unidade e a condução de um formulário online. No desenvolvimento front-end da aplicação, foram utilizadas tecnologias como o React, Next JS, Figma e SCSS, que possibilitam uma interface de usuário intuitiva. Essas ferramentas foram essenciais para a criação de uma melhor experiência de navegação, permitindo que os usuários encontrem os livros desejados com facilidade. Para o gerenciamento e manipulação de dados, o banco de dados Postgres foi utilizado, garantindo a organização do catálogo de livros da biblioteca. Além disso, as tecnologias Node.js e TypeScript foram utilizadas na produção do back-end. O projeto alcançou seu objetivo de otimizar o acesso ao acervo da biblioteca, ao mesmo tempo em que aprimorou a experiência dos usuários ao evitar frustrações relacionadas à busca por livros. Esta página web representa um avanço significativo dos serviços da biblioteca e serve como um exemplo de como a tecnologia pode ser usada para aprimorar o gerenciamento e a acessibilidade de acervos bibliotecários.

**Palavras-chave:** acervo; biblioteca; livros.

## **INTRODUÇÃO**

Quem nunca se decepcionou ao ir a uma biblioteca, ansioso para encontrar um livro, apenas para descobrir que ele está emprestado ou fora de catálogo? Atualmente, isso acaba acontecendo com muitos leitores, causando uma certa frustração por não encontrar o livro desejado. Na era da tecnologia, isso pode ser facilmente solucionado com aplicações que revelem aos usuários as informações de acervos bibliotecários em tempo real, proporcionando uma experiência mais satisfatória e eficiente. De acordo com Patrícia Zeni Marchiori (1997):

“A sobrevivência das bibliotecas também depende da adoção de novas estratégias, como a utilização da tecnologia para aprimorar a eficiência e a qualidade dos serviços”.

O projeto teve início por conta da necessidade do controle e gerenciamento de acervos bibliotecários, além da necessidade de evitar a frustração dos usuários.

Nesse contexto, desenvolvemos um projeto que soluciona esse problema: um sistema de gerenciamento de biblioteca. O sistema tem o objetivo de permitir que os bibliotecários controlem facilmente o acervo, registrando informações detalhadas sobre cada item, como título, autor e status de empréstimo. Para os usuários, o sistema oferece uma interface intuitiva e acessível, através da qual eles podem explorar o catálogo da biblioteca, buscar por títulos ou autores específicos, e verificar a disponibilidade de cada livro em tempo real.

Para alcançar esse objetivo, pesquisas bibliográficas foram realizadas para investigar as teorias, conceitos e estudos anteriores relacionados ao tema do projeto. Além disso, foi conduzido um questionário a fim de encontrar um nome para a aplicação em adição a uma entrevista com bibliotecários de várias unidades escolares para análise do sistema presente na biblioteca. Também foi necessário aprofundar os conhecimentos nas linguagens de programação utilizadas.

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma pesquisa utilizando a ferramenta Google Acadêmico durante o mês de maio deste ano com o intuito de adquirir conhecimentos sobre o

tema “Gerenciamento de Bibliotecas” para entendermos a importância de se ter um bom sistema nas bibliotecas.

Este projeto tem o objetivo de facilitar o trabalho tanto de bibliotecários, como dos usuários, por meio de novas funcionalidades dentro de um sistema bibliotecário.

## **ANÁLISE DE DADOS**

Foi realizada uma pesquisa de campo com alguns bibliotecários escolares, cujo propósito era verificar quais informações e funcionalidades eram relevantes para conseguir concluir um sistema funcional e viabilizado para todos.

Dentre os entrevistados para essa pesquisa, foram adquiridas 5 respostas, de instituições privadas e estaduais.

- **Quais são as suas responsabilidades principais na sua função?**

**Entrevistado 1:** Processamento técnico (catalogação, indexação, controle de empréstimo e devolução), atendimento ao usuário e serviços de impressão.

**Entrevistado 2:** Gestão da biblioteca (rotinas de circulação; processamento técnico do material bibliográfico; atendimento ao público; elaboração de relatórios; orientação de normas ABNT e manual de TCC, dentre outras correlatas à função)

**Entrevistado 3:** Sou bibliotecária escolar. Tenho como responsabilidade fazer a gestão de uma biblioteca da rede Sesi, atendendo aos objetivos da instituição, facilitando o processo de aprendizagem dos alunos e contribuindo com as demandas dos professores.

**Entrevistado 4:** Selecionar materiais a serem incorporados no acervo, catalogar, cuidar da circulação dos materiais, ajudar os usuários em suas necessidades dentro da biblioteca, promover o incentivo à leitura.

**Entrevistado 5:** Aquisição, catalogação e gerenciamento do acervo.

- **Qual sua função na biblioteca?**

**Entrevistado 1:** Bibliotecário

**Entrevistado 2:** Bibliotecária

**Entrevistado 3:** Bibliotecária

**Entrevistado 4:** A principal função é a administração da biblioteca.

**Entrevistado 5:** Sou a única bibliotecária. Faço de tudo um pouco.

- **Quais são os maiores desafios que você enfrenta ao gerenciar o acervo da biblioteca?**

**Entrevistado 1:** No software o maior desafio é fazer o controle de empréstimo por horário/dia. O sistema não fornece essa informação. Exemplo: 10 empréstimo no período da manhã; 8 período da tarde; 2 período da noite.

**Entrevistado 2:** Não está disponível online.

**Entrevistado 3:** A usabilidade do software. Nem tudo está intuitivo, algumas funções estão meio "escondidas" ou precisam de códigos.

**Entrevistado 4:** Manter sempre obras atualizadas e úteis para o usuário, manter a organização a fim de que não se perca obras no acervo.

**Entrevistado 5:** Atualizar o acervo de acordo com a procura.

- **Que funcionalidades você considera essenciais para facilitar o acesso dos usuários ao acervo da biblioteca? (acervo online, etc..)**

**Entrevistado 1:** Catálogo online.

**Entrevistado 2:** Acesso online (consulta, renovação, reserva).

**Entrevistado 3:** A interface bonita, clara e intuitiva, tanto para o usuário quanto pra pessoa que vai gerenciar a biblioteca. É importante que a tela seja usual no celular, talvez com a possibilidade de um app que o usuário consiga fazer consulta, reservar, renovar livros, avaliar suas leituras, organizar uma lista das próximas obras que

pretende ler. Enviar sugestão de compras para o acervo e críticas e reclamações também.

**Entrevistado 4:** Sistema de consulta online e de fácil utilização, manual claro de como encontrar obras no acervo.

**Entrevistado 5:** Catálogo online e de fácil navegação.

- **Que tipo de informações você utiliza para registrar para cada item do acervo (por exemplo, título, autor, editora, ISBN, número de cópias, status de empréstimo)?**

**Entrevistado 1:** Título e subtítulo (se houver); autor/ autores; editora, edição e número de exemplares; ano/ data e local da publicação; número de páginas; se pertence a alguma coleção/ série (e se sim, qual coleção); assunto e tomo.

**Entrevistado 2:** Classificação/localização, autor, título, imprensa, dados de entrada (data, tipo de aquisição, fornecedor).

**Entrevistado 3:** A lista de informações é bem grande. Nós usamos as regras do AACR2 para catalogar livros, a tabela para sobremos PHA ou Cutter e o sistema de classificação CDD. Se o software já possui uma estrutura que contemple esses elementos a catalogação fica muito mais rápida. Por exemplo: se há a função de buscar o código de autor no próprio software, o trabalho fica muito mais rápido do que acessar essa informação em outro lugar.

**Entrevistado 4:** Título, data de aquisição, editora, tipo do item, assunto, autores, edição, ano da edição, número de páginas, número do tomo, número de chamada, ISBN, idioma da obra, status de empréstimo, quantidade disponível.

**Entrevistado 5:** Todas estas.

- **Que tipo de funcionalidades de pesquisa você gostaria de ver implementadas na aplicação para facilitar a busca por livros e outros materiais? (Empréstimo, Devolução, Catalogação etc... ) ?**

**Entrevistado 1:** Acredito que a busca pelo tomo seria um recurso bastante utilizado. A maioria dos softwares/sites não permitem a busca pelo tomo.

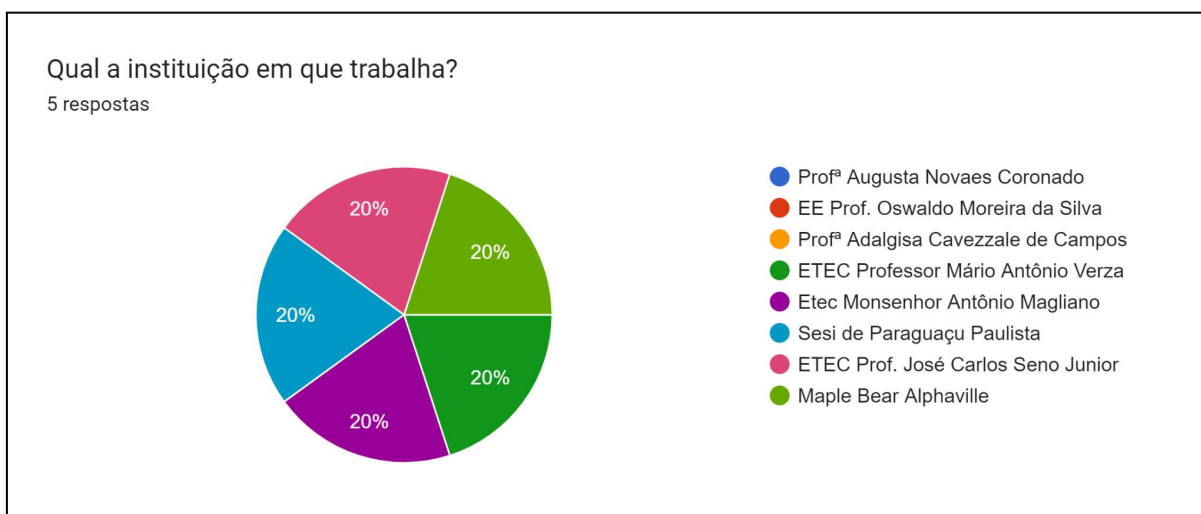
**Entrevistado 2:** É importante uma busca por assunto padronizado. Por exemplo: o assunto cafeicultura deve retornar também livros que tenham como assunto: cultura do café, cultura cafeeira, cultura de café. Então, ao cadastrar o item, o sistema poderia indicar se estamos usando o termo preferido ou qual seria o termo correto a adotar.

**Entrevistado 3:** Palavras chave, assunto, autor, editora, livros disponíveis no momento.

**Entrevistado 4:** Empréstimo, devolução, renovação, reserva, catalogação, consulta por título, consulta por autor, consulta por assunto, consulta por tombo.

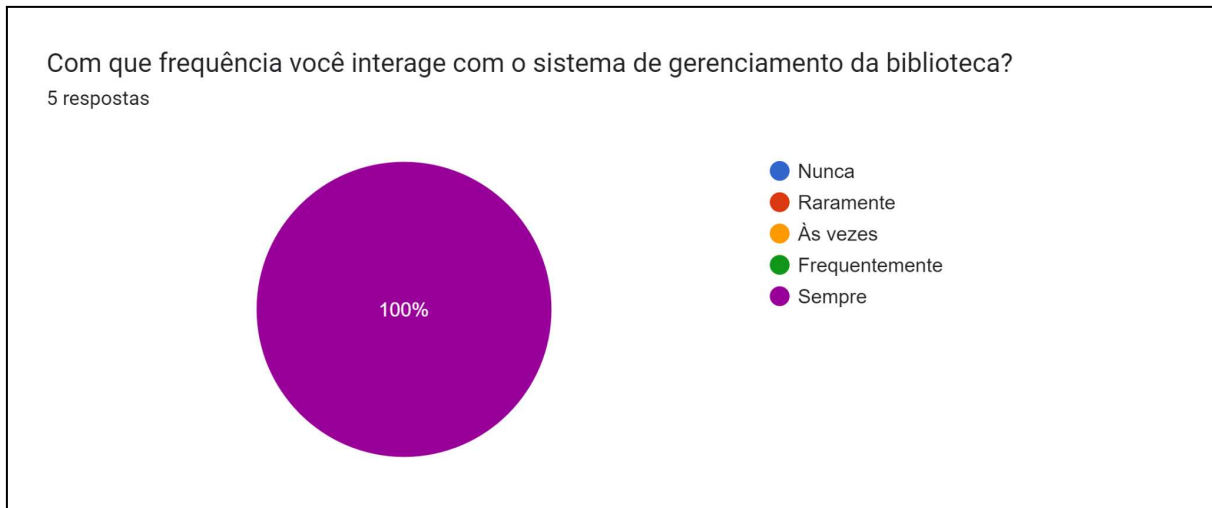
**Entrevistado 5:** Uma catalogação correta, utilizando vocabulário controlado (comum aos usuários da unidade) permite uma busca mais assertiva.

### Gráfico 1 - Qual a instituição em que trabalha?



Fonte: Autores (2024)

### Gráfico 2 - Com que frequência você interage com o sistema de gerenciamento da biblioteca?



Fonte: Autores (2024)

## DESENVOLVIMENTO

### CANVA



Canva é um serviço online cujo objetivo é permitir uma colaboração ideal para criação de materiais de design e edição de imagens. A ferramenta pode ser utilizada para produzir projetos para diferentes redes de comunicação, além de disponibilizar a criação de identidade visual para empresas, serviços e produtos.

No projeto foi utilizado a ferramenta Canva, por conta de sua plataforma interativa, acessível e também pela quantidade de recursos disponíveis para a criação de uma logo.

### CSS



Cascading Style Sheets, conhecido como "CSS", é uma linguagem de marcação que é aplicada para o controle da aparência de páginas web. Os arquivos

CSS são criados separados das páginas web durante o processo de design tornando-os altamente flexíveis.

Este projeto faz o uso da linguagem de marcação CSS como ferramenta fundamental para a estilização de páginas web, pois permite que o conteúdo seja apresentado de forma atraente e legível, com cores, fontes, tamanhos de texto e espaçamentos, tornando a experiência do usuário mais agradável.

## FIGMA



O Figma é uma ferramenta utilizada para a elaboração do Wireframe e protótipo de projetos. Possibilitando o compartilhamento e desenvolvimento de forma simultânea em todo o processo de Design.

A ferramenta foi escolhida para o design do nosso projeto devido à sua facilidade de uso, interface intuitiva e capacidade de compartilhamento do projeto entre os membros do grupo.

## GITHUB



O GitHub é um repositório de hospedagem de serviços Git, todavia possui outras tantas características próprias. As interações entre os seus usuários são de natureza complexa e ocorrem em diferentes formas. Principalmente porque pode ser considerado como uma rede social além de uma plataforma colaborativa. Usando o GitHub, os programadores podem interagir e colaborar em torno de repositórios de código aberto, o que permite que eles façam download, cooperem, compartilhem além de outras funcionalidades.

Este repositório foi escolhido para acrescentar ao nosso projeto pela facilidade em criar portfólios públicos que podem ser úteis para procurar emprego, colaborar em projetos com outros desenvolvedores e compartilhar códigos com mais facilidade.



## **GITPOD**



O Gitpod é um ambiente de desenvolvimento online com a interface do Visual Studio Code, tem integração com github e gitlab, e já vem totalmente configurado e funcional. Também possui um terminal linux onde pode-se realizar a instalação de pacotes, se precisar, downloads e etc.

A escolha do gitpod foi motivada por seus vários benefícios, incluindo a redução de tempo e esforço, principalmente em projetos complexos ou colaborativos. A principal vantagem foi a ferramenta ser baseada em nuvem e permite iniciar rapidamente o ambiente de desenvolvimento sem configurar o ambiente local.

## **JAVASCRIPT**



JavaScript é uma linguagem de programação de propósito geral, dinâmica e possui características do paradigma de orientação a objetos, que consiste na interação entre diversas unidades chamadas de objetos.

A presença do JavaScript no projeto foi fundamental para criar páginas interativas e dinâmicas, graças à sua versatilidade. A linguagem também desempenhou um papel tanto no front-end quanto no back-end da aplicação.

## **NEXT.JS**

### **NEXT<sub>.JS</sub>**

O Next JS ou Next.js é uma espécie de framework para o React. Ou seja, é correto afirmar que o Next.js é uma continuação do React.js. O principal objetivo desse framework é a produção de código em menos tempo possível, bem como a

eficiência do mesmo. Foi escolhido para ajudar o projeto com seus frameworks, que é basicamente uma arquitetura pronta, com todas as configurações necessárias e assim economizando tempo.

## **NODE.JS**



Node.js é um interpretador de código JavaScript que funciona do lado do servidor. Seu objetivo é ajudar programadores na criação de aplicações de alta escalabilidade (como um servidor web), com códigos capazes de manipular dezenas de milhares de conexões simultâneas, numa única máquina física.

Optamos pelo Node.js para o desenvolvimento do back-end do projeto, já que nos possibilita utilizar a linguagem de programação JavaScript, tornando o projeto mais flexível.

## **POSTGRESQL**



O PostgreSQL é um software de código aberto e sistema de gestão de base de dados relacional open source mais avançado da atualidade. Essa ferramenta é conhecida pela sua estabilidade, pois ela é projetada para suportar cargas de trabalho pesadas e ambientes de produção críticos.

Este foi escolhido para integrar nosso projeto devido à sua estabilidade, alto desempenho e à ampla gama de recursos avançados que oferece. Além disso, sua capacidade de suportar tipos de dados personalizados adicionou flexibilidade ao desenvolvimento e à gestão dos dados.

## **PRISMA**



O Prisma é uma ferramenta de mapeamento objeto-relacional (ORM) que permite aproximar o paradigma de desenvolvimento orientado a objetos ao paradigma do banco de dados. Ele permite gerenciar facilmente um banco de dados utilizando uma linguagem de consulta simples e intuitiva chamada Prisma Schema, o utilizamos devido à sua capacidade de facilitar a consulta e a manipulação dos dados.

## REACT



O React é uma biblioteca JavaScript que simplifica e agiliza a tarefa de desenvolvimento de interfaces de usuários interativas e de alto desempenho.

Utilizamos o React para o front-end do nosso projeto devido à sua capacidade de criar interfaces interativas de forma flexível, e pela sua extensa biblioteca que simplifica a criação de interfaces, tornando o processo mais eficiente e produtivo.

## TYPESCRIPT



TypeScript é uma linguagem de programação fortemente tipada, multi-paradigma, construída como um superset do JavaScript que adiciona digitação estática opcional e recursos avançados ao JavaScript.

O uso da linguagem no nosso projeto foi crucial para a programação do back-end. Com ele, conseguimos especificar os tipos de variáveis, parâmetros de função e valores de retorno, garantindo uma experiência mais consistente e segura para o usuário.

## VISUAL STUDIO CODE



O Visual Studio Code é um editor de código-fonte criado pela Microsoft com o objetivo de auxiliar programadores na criação de códigos de softwares. Logo, ele é muito utilizado pelos desenvolvedores para escrever, editar e gerenciar os códigos que estão desenvolvendo, especialmente nas fases de codificação e de testes.

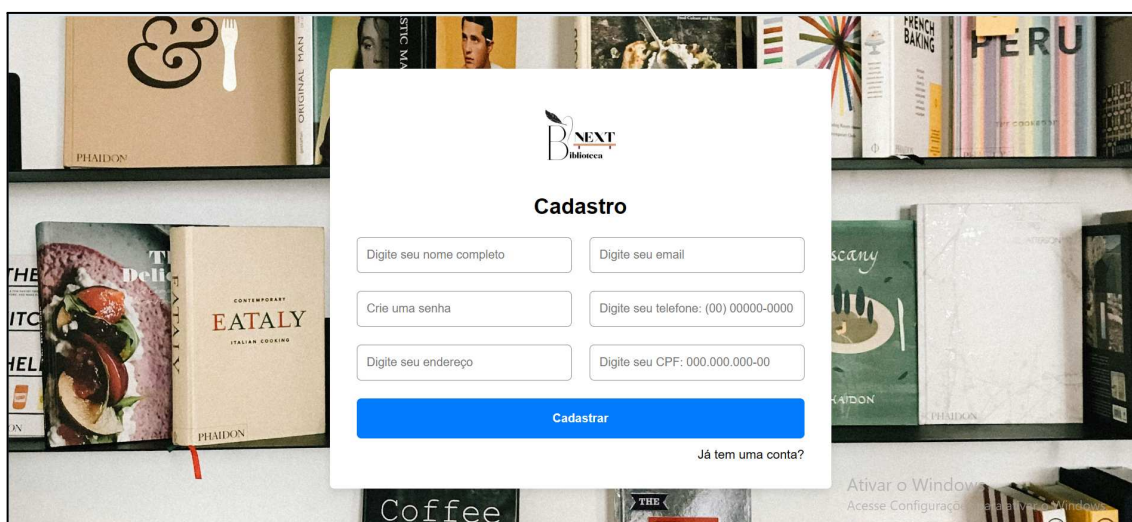
Utilizamos este editor por sua facilidade na construção de códigos e por sua interface limpa, personalizável e organizada.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi desenvolvido o site “Biblioteca NEXT” que tem o intuito de facilitar tanto a vida do usuário quanto a do bibliotecário. O site registra informações detalhadas sobre os livros do acervo. Os usuários podem explorar o catálogo e verificar disponibilidade em tempo real de forma intuitiva e acessível.

### Página de Cadastro

Apresenta-se na página, uma tela de cadastro, onde o usuário deve colocar suas informações pessoais para criar uma conta (e-mail, senha, telefone, endereço e CPF). Caso ele já tenha uma conta, o usuário pode ser redirecionado para a página de login.



A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro no site Biblioteca NEXT. O formulário é centralizado e possui o seguinte layout:

- Logo da Biblioteca NEXT no topo.
- Título "Cadastro" em negrito.
- Seis campos de entrada de texto:

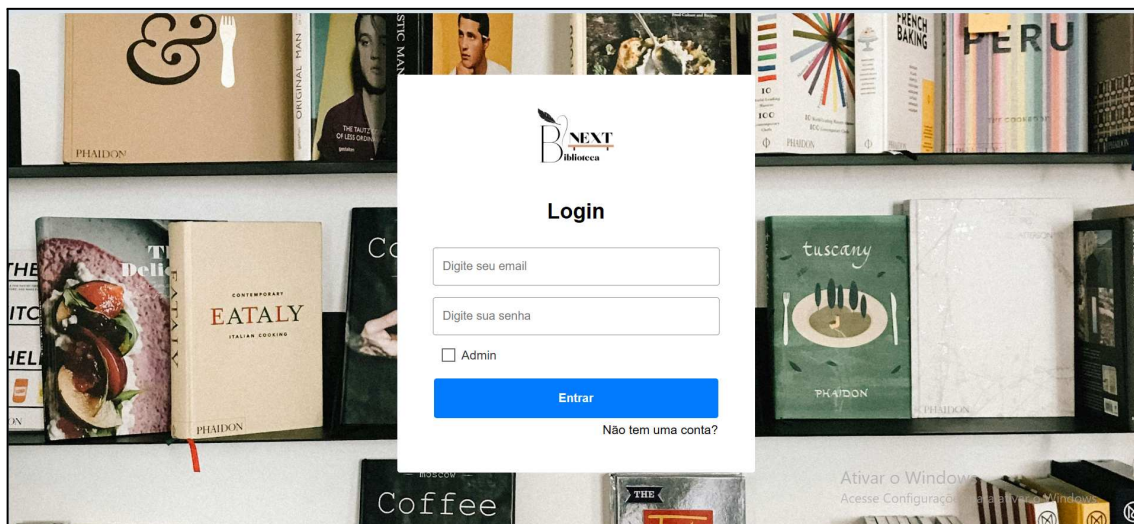
  - Nome completo: "Digite seu nome completo"
  - E-mail: "Digite seu email"
  - Senha: "Crie uma senha"
  - Telefone: "Digite seu telefone: (00) 00000-0000"
  - Endereço: "Digite seu endereço"
  - CPF: "Digite seu CPF: 000.000.000-00"

- Botão "Cadastrar" em azul.
- Link "Já tem uma conta?" no canto inferior direito.

Fonte: Autores (2024)

### Página de Login

Na página de login, o usuário apenas precisa colocar o e-mail e a senha que foram usados para realizar seu cadastro na página de cadastro, e após isso, ele pode aproveitar a Biblioteca Next e buscar seus livros favoritos.



Fonte: Autores (2024)

## Página Principal - Usuário

A página principal do usuário possui o logo principal do site, botões para visitar outras páginas como o Catálogo, Sugestões e Contato, além do botão para ver seu perfil. Possui também uma pequena visualização da coleção de Machado De Assis, por exemplo. Mais abaixo temos um banner que mostra feriados importantes. No site, foi colocado o “Dia do Leitor”, que se comemora no dia 7 de janeiro.



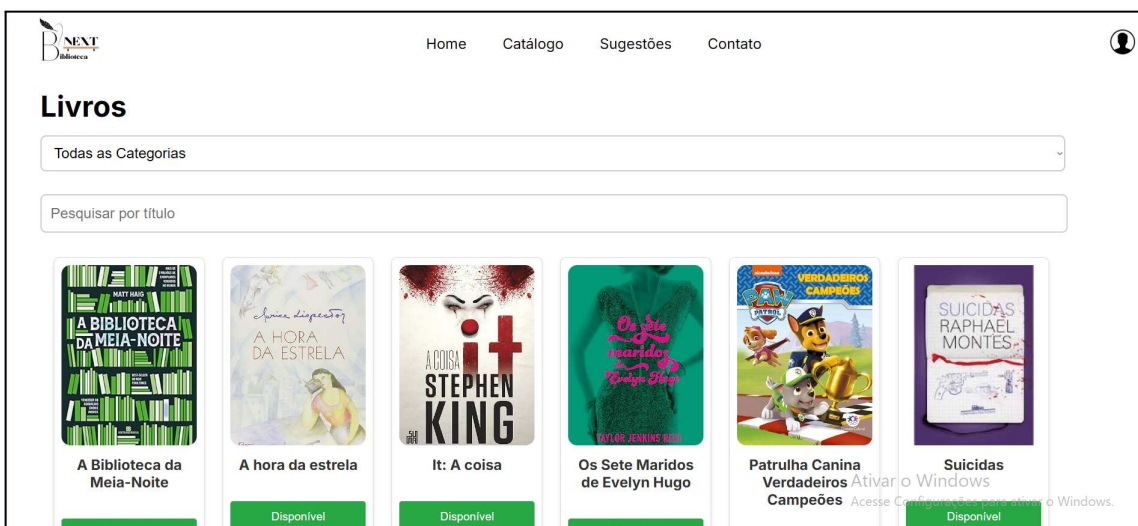
Fonte: Autores (2024)



Fonte: Autores (2024)

## Página Catálogo

A página catálogo mostrará todos os livros disponíveis e sua situação na biblioteca para os usuários, por exemplo, os usuários poderão ver se o livro desejado está disponível para empréstimo ou não por essa página, os livros podem ser ordenados por categoria, facilitando a procura de cada título.



Fonte: Autores (2024)

## Página Sugestão

Nessa página, os usuários irão sugerir livros que desejam para a biblioteca, a página contará com dois campos para preenchimento, sendo um com o nome do Livro, e um para o usuário escrever a categoria do livro a ser adicionado na biblioteca.



Fonte: Autores (2024)

## Página Contato

Nessa página, os usuários irão consultar as formas de contato com a biblioteca, a página possui os links das redes sociais, o objetivo dela é conectar ainda mais os usuários com a biblioteca.



Fonte: Autores (2024)

## Página Perfil do Usuário

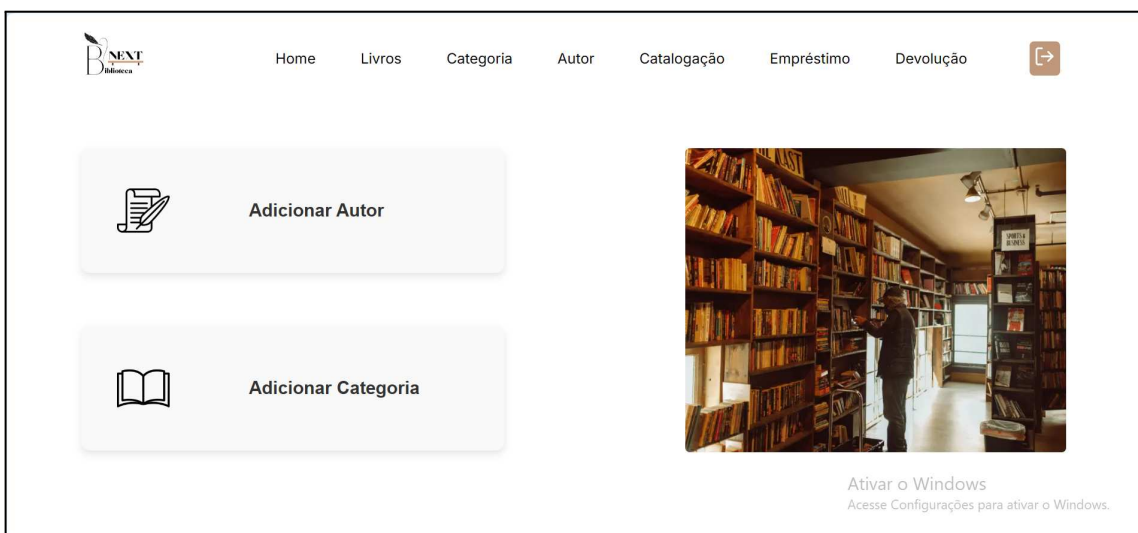
Essa página será responsável por mostrar ao usuário seus dados, além disso, contará com a opção de editar perfil, onde o usuário poderá editar seus dados (endereço, cpf e telefone) caso ocorra alguma alteração neles, e o usuário também poderá sair de sua conta.



Fonte: Autores (2024)

### Página Principal - Admin

Esta página além de ter a logo principal, é única e exclusiva para o Bibliotecário (administrador), com botões para navegar em páginas que permitem o bibliotecário adicionar categorias, autores, catalogar livros e controlar empréstimos e devoluções, e possui a logo do projeto, além do botão para sair da conta. No corpo da página, temos dois botões para facilitar o trabalho do Bibliotecário, como o botão “Adicionar Autor” e “Adicionar Categoria”, e ao lado direito, uma foto de um bibliotecário gerenciando sua biblioteca e um banner com uma frase “Os bibliotecários são os arquitetos do saber, projetando a ponte entre o conhecimento e aqueles que buscam aprender”.

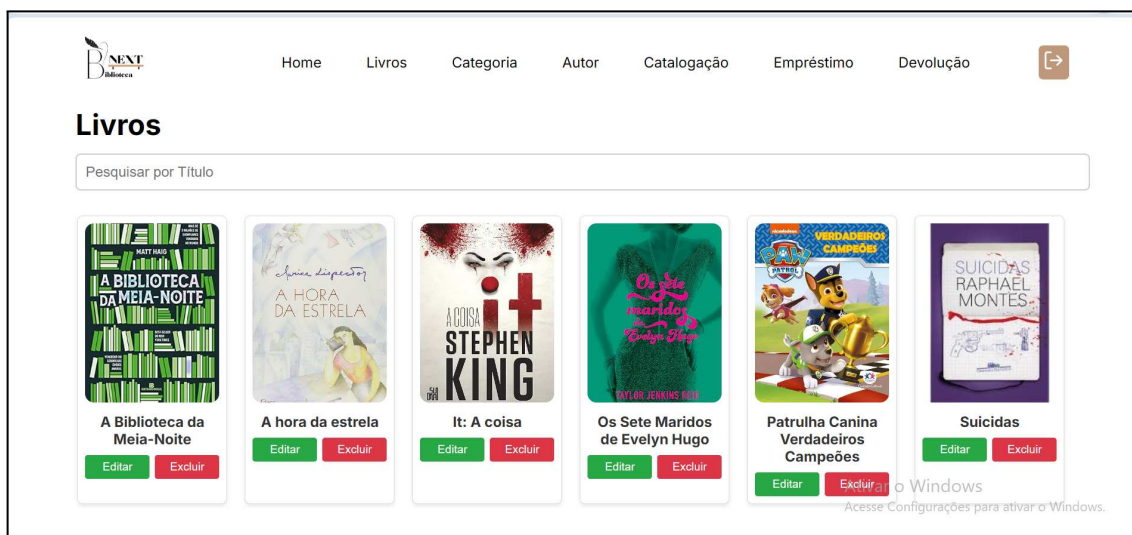


Fonte: Autores (2024)



## Página Livros - Admin

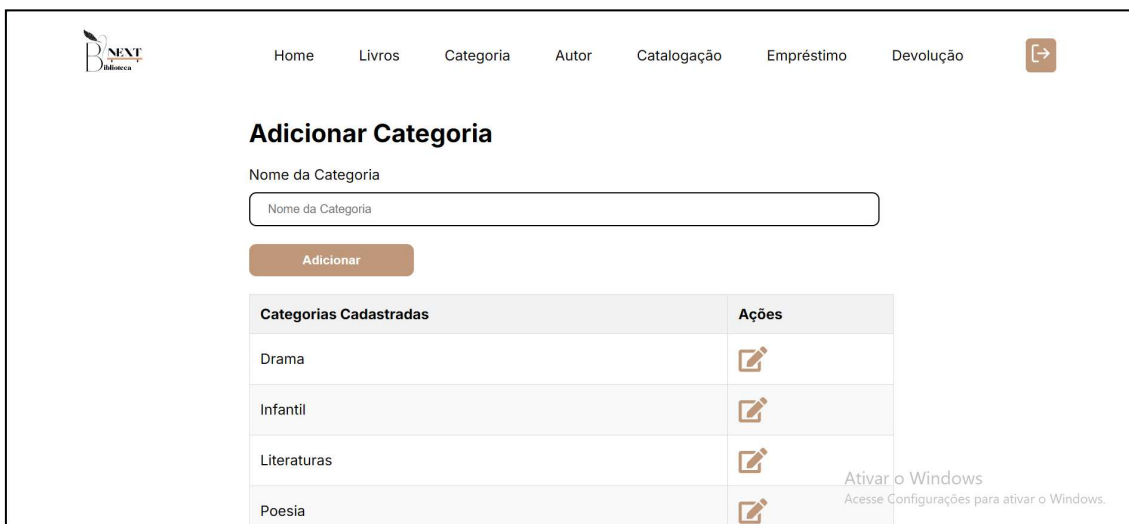
Nessa página, o administrador poderá ter controle sobre todos os livros cadastrados dentro da biblioteca, podendo pesquisar os livros pelo título, além de conseguir editar informações sobre o livro, e também excluí-lo do catálogo.



Fonte: Autores (2024)

## Página Categoria - Admin

A página 'categoria' também é exclusiva para o Bibliotecário, sua função é adicionar uma categoria de uma forma bem intuitiva, para isto, é necessário apenas escrever o nome da categoria e adicionar, abaixo, temos todas as categorias cadastradas, para facilitar a vida do bibliotecário na hora do cadastro, além da permissão para editar o nome da categoria.



Fonte: Autores (2024)

## Página Autor - Admin



A página 'autor' também é exclusiva do bibliotecário, nela contém um campo para que o bibliotecário adicione um novo Autor, somente é preciso escrever o nome que será adicionado, abaixo, temos todos os autores cadastrados, para facilitar a vida do bibliotecário na hora do cadastro, além da permissão para editar o nome do autor.

Autores Cadastrados	Ações
C.C Hunter	
Carla Madeira	
Ciranda Cultural	
Clarice Lispector	

Fonte: Autores (2024)


## Página Catalogação - Admin

Nessa página o bibliotecário terá que preencher todas as informações relacionadas a um livro (ISBN, Editora, Ano de Publicação, Quantidade de Exemplares Disponíveis, Categoria, Autor, Volume do Livro e Quantidade Páginas) que é usado para cadastrar no sistema da biblioteca, além de precisar adicionar a capa do livro em formato jpg ou png.

 Home Livros Categoria Autor Catalogação Empréstimo Devolução 

## Novo Livro

Capa do Livro



Nome do Livro

ISBN

Editora

Ano de Publicação

Quantidade de Exemplares

Categoria

Autor

Volume

Quantidade de Páginas

Fonte: Autores (2024)

## Página Empréstimo

A página de empréstimo será utilizada para o bibliotecário realizar o empréstimo de livros para os usuários que se interessarem por algum título, também contará com áreas de texto para o bibliotecário inserir o ISBN do livro desejado, e o e-mail do usuário que tem o desejo de emprestar o livro.

**B-NEXT**  
Biblioteca

Home Livros Categoria Autor Catalogação Empréstimo Devolução

## Empréstimo

**Livro**

ISBN do Livro

**Usuário**

Email do Usuário

Emprestar

Ativar o Windows  
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fonte: Autores (2024)

## Página Devolução

Na página de devolução, o bibliotecário será responsável em devolver o livro que foi emprestado por algum usuário. A página contará com áreas de texto para o bibliotecário inserir o ISBN do livro que foi emprestado anteriormente, e o e-mail do usuário que emprestou e devolveu.

**B-NEXT**  
Biblioteca

Home Livros Categoria Autor Catalogação Empréstimo Devolução

## Devolução

**Livro**

ISBN do Livro

**Usuário**

Email do Usuário

Devolver

Ativar o Windows  
Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fonte: Autores (2024)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nosso projeto irá facilitar a vida tanto do bibliotecário, facilitando a questão da catalogação de livros e da realização de empréstimo como a do usuário, fazendo com que ele consiga ver a disponibilidade de um livro antes de ir à biblioteca para tentar realizar o empréstimo, assim evitando o usuário perder tempo.

A conexão em tempo real nos dias de hoje é essencial, então o nosso site irá sempre manter os usuários atualizados sobre o que ocorre na biblioteca.

A organização foi muito importante para a realização deste projeto, pois foi preciso dividi-lo em diversas fases o que facilitou sua finalização.

A maior dificuldade para a realização deste projeto foi a questão de ser o primeiro projeto em que trabalhamos com o Node e o React, então tivemos que aprender tudo do zero. Tínhamos a vontade de fazer um sistema funcional e útil para as pessoas, e temos certeza de que concluímos o nosso objetivo.

Concluímos então que este projeto pode ser aplicado em diversas bibliotecas que não possuem um sistema agradável para o controle de catálogo, empréstimo e outros.

## ABSTRACT

This project aims to facilitate access to the library's collection for users, optimizing the time spent searching for books and avoiding possible dissatisfaction when not finding the book they want. The research to prepare the project was carried out using a variety of methods, including bibliographical research, an interview with the unit's librarian and the conduct of an online form. In developing the front-end of the application, technologies such as React, Next JS, Figma and SCSS were used, which enabled an intuitive user interface. These tools were essential in creating a better browsing experience, allowing users to find the books they want with ease. For data management and manipulation, the Postgres database was used, ensuring the organization of the library's book catalog. Additionally, Node.js and TypeScript technologies were used in back-end production. The project achieved its objective of optimizing access to the library's collection, while improving the user experience to avoid frustrations related to searching for books. This web page represents a significant advancement in library services and serves as an example of how technology can be used to improve the management and accessibility of library collections.

**Keywords:** collection; library; books.

## REFERÊNCIAS

**Bibliotecas Escolares e Tecnologias Digitais:** Uma análise bibliográfica.

Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/5278/5043>. Acesso em: 5 de abr. de 2024.

**A biblioteca na educação.** Disponível em:

<http://gebe.eci.ufmg.br/downloads/317.pdf>. Acesso dia 26 de abr. de 2024.

**Sistema de Biblioteca Digital.** Disponível em:

[https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/anais\\_anterior/13snbu/Com\\_Oral/Red\\_Rec\\_Inf/A%20web%20e%20os%20Acervos%20Dig/Magda%20Almada%20-%20As%20bibliotecas%20digitais.pdf](https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/anais_anterior/13snbu/Com_Oral/Red_Rec_Inf/A%20web%20e%20os%20Acervos%20Dig/Magda%20Almada%20-%20As%20bibliotecas%20digitais.pdf). Acesso dia 26 de abr. de 2024.

**Canva, Ferramenta Colaborativa de Criação Gráfica de Conteúdos.** Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/2115>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Figma: o que é a ferramenta, Design e uso.** Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/figma#figma-%E2%80%94-o-que-e?>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**JavaScript o que é.** Disponível em:

[https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd\\_72.pdf](https://repositorio.usp.br/directbitstream/4cd7f9b7-7144-40f4-bfd0-7a1d9a6bd748/nd_72.pdf). Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo Canva.** Disponível em: <https://www.pngwing.com/en/free-png-ahdly>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo CSS.** Disponível em:

[https://logowik.com/css3-vector-logo-2229.html#google\\_vignette](https://logowik.com/css3-vector-logo-2229.html#google_vignette). Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo Figma.** Disponível em: <https://www.pngwing.com/pt/free-png-aaqqj>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo JavaScript.** Disponível em: <https://www.pngwing.com/en/free-png-hjxmr>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo PostgreSQL.** Disponível em: <https://btech.id/en/news/what-is-postgresql/>. Acesso dia 24 de mai. 2024.

**Minicursos do XVI encontro unificado de computação do piauí (enucompi) e semana nacional de ciência e tecnologia (snct).**

Disponível em:

<https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/download/132/577/884?inline=1>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Orientação a objetos: Introdução e guia de estudos.** Disponível em: <https://balta.io/blog/orientacao-a-objetos#:~:text=Orientação%20a%20objetos%20é%20um,quando%20ficamos%20apenas%20na%20abstração>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**PostgreSQL: Guia Fundamental.** Disponível em: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/13327>. Acesso dia 24 de mai. de 2024.

**Logo Next.js.** Disponível em: <https://logowik.com/nextjs-logo-vector-67442.html>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**Logo Node.js.** Disponível em: <https://logowik.com/nodejs-vector-logo-4392.html>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**Logo React.** Disponível em: <https://iconduck.com/icons/14185/react>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**Logo TypeScript.** Disponível em: <https://iconscout.com/free-icon/typescript>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**NodeJS o que é.** Disponível em:

<https://refaqi.faqi.edu.br/index.php/refaqi/article/view/104/94>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**React o que é.** Disponível em:

[https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang\\_pt&id=MWkOEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=React&ots=acec5N73wo&sig=rRAM2bSRaVZ\\_bhJ15XiCvr-j4FA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=lang_pt&id=MWkOEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=React&ots=acec5N73wo&sig=rRAM2bSRaVZ_bhJ15XiCvr-j4FA#v=onepage&q&f=false). Acesso dia 01 de Jun. de 2024.

**TypeScript o que é.** Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7986/3136>. Acesso dia 01 de jun. de 2024.

**NextJs o que é, para que serve e por que usar?** Disponível em:

<https://blog.betrybe.com/tecnologia/next-js/>. Acesso dia 03 de jun. de 2024.

**"Ciberteca" ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação.** Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/qTfrHqkrCGHfqGH9qBW4SmN/>. Acesso dia 04 de jun. de 2024.

**Análise do github como rede social e rede de colaboração.** Disponível em:

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56449632/CIACA2017-COMPLEX-NETWORK-1ibre.pdf?1525004461=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DANALISE\\_DO\\_GITHUB\\_COMO\\_REDE\\_SOCIAL\\_E\\_RED.pdf&Expires=1717773978&Signature=S01FJguVLW~HoFwmoCV2-Ff8oqluToTON~RyQyGgi6AzTSezLompYM7TPAkZodd6b9nN4fj9v-rF0VFPHpjNdv4eCUy1UWfFe~cRo28smrzOZIAJOePSfj3~oK4eHYm1C8ZyouJy4mnshwBN3ZYqJe7xjGtCfBL-oLcbyk0lglyyD2O52JSeQFXYNtVChfeu4fV7oxl9f9l593sd6C6K2HVIBz7eiK~MICQjuCt3glhghrP~SVAowyBKV7P~muWwUUm9Slmw5KWmXYRI-VQGAVXVM63Xm7jpxL-yxMypV5jlci-NTY~nuNki6sU7wSTL74eclk66WsCcbZa6WtkQ\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56449632/CIACA2017-COMPLEX-NETWORK-1ibre.pdf?1525004461=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DANALISE_DO_GITHUB_COMO_REDE_SOCIAL_E_RED.pdf&Expires=1717773978&Signature=S01FJguVLW~HoFwmoCV2-Ff8oqluToTON~RyQyGgi6AzTSezLompYM7TPAkZodd6b9nN4fj9v-rF0VFPHpjNdv4eCUy1UWfFe~cRo28smrzOZIAJOePSfj3~oK4eHYm1C8ZyouJy4mnshwBN3ZYqJe7xjGtCfBL-oLcbyk0lglyyD2O52JSeQFXYNtVChfeu4fV7oxl9f9l593sd6C6K2HVIBz7eiK~MICQjuCt3glhghrP~SVAowyBKV7P~muWwUUm9Slmw5KWmXYRI-VQGAVXVM63Xm7jpxL-yxMypV5jlci-NTY~nuNki6sU7wSTL74eclk66WsCcbZa6WtkQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA). Acesso dia 07 de jun. de 2024.



**Aprenda a utilizar o Prisma.io com Node.js** Disponível em:

<https://ninelabs.blog/aprenda-utilizar-prisma-io-node-js/#:~:text=O%20Prisma%20%C3%A9%20uma%20ferramenta,e%20intuitiva%20chamada%20Prisma%20Schema.>  
Acesso dia 07 de jun. de 2024.

**Gitpod: Ambiente de desenvolvimento em nuvem.** Disponível em:

[https://www.dio.me/articles/gitpod-ambiente-de-desenvolvimento-em-nuvem.](https://www.dio.me/articles/gitpod-ambiente-de-desenvolvimento-em-nuvem) Acesso dia 07 de jun. de 2024.

**Logo GitHub.** Disponível em: [https://www.pngwing.com/en/free-png-yrwfa/download.](https://www.pngwing.com/en/free-png-yrwfa/download)

Acesso dia 07 de jun. de 2024.

**Logo Gitpod.** Disponível em:

[https://www.generalcatalyst.com/perspectives/gitpod-reinventing-the-developer-experience.](https://www.generalcatalyst.com/perspectives/gitpod-reinventing-the-developer-experience) Acesso dia 07 de jun. de 2024.

**Logo Prisma.** Disponível em :

[https://medium.com/@iben.oneal/why-you-should-consider-prisma-io-a5d963f68c4e.](https://medium.com/@iben.oneal/why-you-should-consider-prisma-io-a5d963f68c4e)  
Acesso dia 07 de jun. de 2024.