



CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

BITEC

**ENRICO MATHEUS TOMASE
IGOR DE SOUZA ORLANDO
JULIA VIANA DA ROCHA
MURILO MAIA**

**SÃO CARLOS
2022**



CURSO TÉCNICO EM TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

BITEC

**ENRICO MATHEUS TOMASE
IGOR DE SOUZA ORLANDO
JULIA VIANA DA ROCHA
MURILO MAIA**

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Técnico em Informática para Internet.

Janaína Dias Goulart
Professora Orientadora

SÃO CARLOS
2022

ENRICO MATHEUS TOMASE
IGOR DE SOUZA ORLANDO
JULIA VIANA DA ROCHA
MURILO MAIA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Paulino Botelho – São Carlos, no Sistema de Ensino Presencial Conectado, como requisito parcial para a obtenção do título de **Técnico em Informática para Internet**, com menção final igual a _____, conferida pelos professores:

Janaína Dias Goulart (Orientadora)

ETEc Paulino Botelho

Wellington da Rocha Gouveia

ETEc Paulino Botelho

Sandra Maria Leandro

ETEc Paulino Botelho

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
OBJETIVOS	6
JUSTIFICATIVA	7
METODOLOGIA.....	8
DOCUMENTO DE REQUISITOS.....	9
1. Visão Geral do Sistema.....	9
1.2 Requisitos Funcionais	9
1.3 Consultas Gerais e Emissão de Relatórios:	10
1.4 Requisitos Não Funcionais.....	11
1.5 Glossário	12
2. Visão de Análise.....	13
2.1 Modelo de Casos de Uso	13
2.2 Definição dos Atores	14
2.3 Lista de Casos de Uso Ator.....	14
2.4 Diagrama de Classes	15
2.6 Mapa do site.....	16
2.7 <i>Wireframe</i> do site	17
3. Visão de Dados.....	31
3.1 Projeto Conceitual	31
Considerações Finais.....	32
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICES.....	34
APÊNDICE A - CRONOGRAMA DO DTCC.....	34
APÊNDICE B - LOGO E SLOGAN DA EMPRESA DE INFORMÁTICA.....	35

INTRODUÇÃO

A leitura é algo importante desde muito tempo atrás, é graças a ela que podemos aprender, passar conhecimento adiante sem precisarmos fazer oralmente e contar várias histórias sejam reais ou ficcionais, ela estimula nosso raciocínio, melhora nosso vocabulário, aprimora a capacidade interpretativa além de desenvolver a criatividade, imaginação, comunicação, senso crítico e amplia a habilidade na escrita.

“BiTec” é um website direcionado a uma biblioteca, que tem por objetivo facilitar o cadastramento das carteirinhas e na reserva de livros pelos seus usuários. Após fazer o cadastro o usuário pode reservar quaisquer livros que estejam disponíveis e depois retirá-los na biblioteca agilizando o serviço dos funcionários e demais usuários.

Essa documentação está dividida em: documento de requisitos, com a visão geral do sistema web, requisitos funcionais e não funcionais e glossário do sistema. A segunda parte é a visão de análise composta pelo diagrama de caso de uso, definição de atores e especificação de casos de uso. A terceira e última parte é a visão de dados com o diagrama conceitual do banco de dados, o Diagrama E-R do sistema.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Desenvolver um sistema web para uma Biblioteca Pública aplicando os conhecimentos do curso Técnico em Informática para a Internet.

Objetivos específicos:

- Facilitar a reserva de livros do acervo da biblioteca pela Internet;
- Atrair os leitores a ler e usar livros físicos devido a sua facilidade de empréstimo.

JUSTIFICATIVA

O propósito do site é divulgar a Biblioteca Municipal Euclides da Cunha de São Carlos, fazer com que facilite para os usuários que frequentam o local a acharem o livro desejado e fazerem uma reserva quando for o caso, além de facilitar o processo de solicitação e emissão de carteirinha de usuário da biblioteca

Outra finalidade relacionada ao sistema é incentivar as pessoas a lerem ao facilitar o contato com esse instituto.

Segundo Tokarnian (2020) a porcentagem de leitores caiu de 56% para 52% em quatro anos (2015 a 2019), durante a pandemia o Brasil teve um aumento de 19% no número de vendas no 1º bimestre em 2021 em comparação ao 1º bimestre de 2020. Isso pode significar que devido ao isolamento, as pessoas procuraram outras formas de passa tempo, hoje em dia se tornou mais fácil ler um livro, pois muitos agora não possuem apenas versão física como também digital, assim facilitando o acesso ao livro desejado.

É importante o incentivo da leitura, pois melhora o raciocínio, o vocabulário, estimula a criatividade e imaginação, aumenta o conhecimento geral e aprimora a interpretação o que é benéfico em qualquer idade, principalmente infância e adolescência onde o hábito da leitura deve ser mais encorajado.

Por isso, a finalidade do site é alcançar e atrair mais pessoas e incentivar a ler, a Biblioteca Municipal Euclides da Cunha de São Carlos.

A biblioteca foi escolhida por ainda não possuir um site, outro motivo é que muitos frequentadores não possuem dinheiro para comprar livros, por esse motivo, a retirada gratuita desses materiais em bibliotecas é essencial para atrair novos leitores.

METODOLOGIA

A abordagem utilizada foi a pesquisa qualitativa, exploratória, bibliográfica e de campo.

Foram realizadas pesquisas em sites relacionados ao tema biblioteca, e visitas em vários sites e visitas à biblioteca da Etec Paulino Botelho para entender melhor sobre o desenvolvimento que é realizado na biblioteca.

As funcionárias responsáveis pela biblioteca da Etec paulino botelho foram entrevistadas, explicaram sobre o funcionamento e apresentaram o sistema integrado utilizado pelo Centro Paula Souza para que fosse possível ter ideia de como o acervo está organizado.

Todas as formas de pesquisa foram importantes para auxiliar no desenvolvimento do sistema web “BiTec” e para validar o trabalho que estava sendo feito.

As ferramentas utilizadas no desenvolvimento foram as seguintes:

Sublime Text 3, Visualcode 2012, Adobe Fireworks, brModelo, Draw.io, Canva, Adobe Photoshop CS6, Ninjamock e Awardspace.

DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este trabalho apresenta os requisitos e os componentes de *software* mais relevantes para o entendimento do sistema web “BiTec”.

1. Visão Geral do Sistema

No sistema web “BiTec” o usuário irá cadastrar algumas de suas informações pessoais e seu e-mail para criar uma conta. Ele também poderá visualizar os livros que a biblioteca possui, confirmar se há algum disponível e pedir para que seu prazo de devolução seja renovado, bem como marcar seu livro como favorito para sempre achá-lo mais rápido. Além disso o site disponibilizará a opção de fazer *backup* da sua conta. O site foi desenvolvido de uma forma que mais pessoas possam acessá-lo de maneira rápida e intuitiva otimizando o trabalho presencial dos funcionários e outros usuários da biblioteca.

1.2 Requisitos Funcionais

Cadastro

O sistema deve permitir que o usuário possa registrar seus dados pessoais: nome, e-mail e senha que permitirá o acesso a conta, data de nascimento, telefone, o cliente poderá por seu endereço e foto ou imagem no seu perfil de usuário.

O site permitirá que o usuário administrador possa fazer alterações no site.

O sistema saberá diferenciar os usuários quem tem permissão de modificar o sistema.

O site permitirá que os usuários alterem suas fichas sempre que quiserem.

O usuário poderá fazer a reserva, escolhendo o seu livro por categorias de gêneros dos livros desejados. Ex: ação, aventura, suspense etc.

O sistema permitirá que o usuário possa salvar livros como favoritos para que sempre possa encontrá-lo mais facilmente sempre que precisar.

O sistema deve permitir que o usuário possa acessar o suporte caso haja algum problema.

1.3 Consultas Gerais e Emissão de Relatórios:

O usuário poderá buscar seu livro pelo do código do livro acessando as categorias, por exemplo: (1- ação 2- aventura ...etc).

O sistema deve permitir que o administrador possa acessar as fichas de outros usuários por qualquer um dos campos disponíveis no cadastro.

O administrador poderá verificar os livros que foram reservados com: título do livro, data e nome do usuário.

1.4 Requisitos Não Funcionais

Confiabilidade

O sistema deve ter capacidade para recuperar os dados perdidos da última operação que realizou em caso de falha.

O sistema deve fornecer facilidades para a realização de *backups* dos arquivos do sistema.

O sistema permitirá o *backup* de todos os cadastros e modificações do sistema.

Eficiência

Quando o sistema estiver em manutenção o sistema deverá informar na tela assim que o usuário entra.

Portabilidade

O sistema deve rodar em microcomputadores da linha IBM PC que possuam microprocessador Pentium ou superior, memória RAM mínima de 2000 Mbytes e rodam sob sistema operacionais.

Acessibilidade

As imagens terão descrição sempre que o usuário colocar o *mouse* sobre elas.

O site oferecerá recursos de ampliação de tela para pessoas com baixa visão.

Responsividade

O site conta com recursos de responsividade, adequando sua *interface* de acordo com a plataforma utilizada, seja ela *desktop* ou *mobile*.

1.5 Glossário

O glossário a seguir define os termos mais específicos do Sistema “BiTec” para facilitar o entendimento desta documentação de requisitos.

QUADRO 1: Glossário do Sistema

TERMO	SIGNIFICADO
<i>Backup</i>	É uma cópia de segurança dos seus dados de um dispositivo de armazenamento.
<i>Login</i>	Processo para acessar um sistema informático.

Fonte: Os Autores.

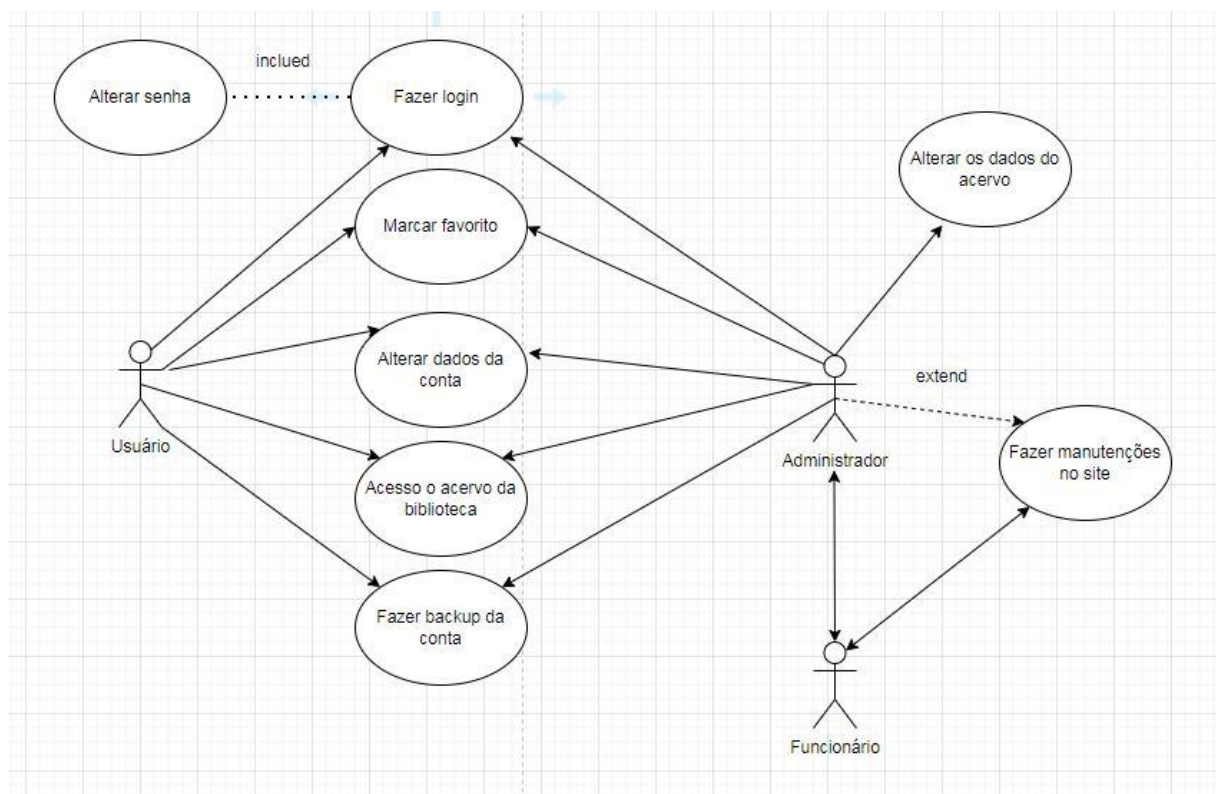
2. Visão de Análise

“Um caso de uso descreve o que o sistema tem que fazer para fornecer valor aos analistas de negócios. Um caso de uso define uma sequência de ações executadas pelo sistema que geram um resultado de valor observável para um ator em particular.” (VAZQUEZ; SIMÕES, 2016).

2.1 Modelo de Casos de Uso

O modelo representado na Figura nº 1, como o próprio nome sugere, descreve todo o processo de controle de dados relacionados ao Sistema BiTec.

FIGURA 1: Exemplo de Diagrama de Caso de Uso do sistema “BiTec”



Fonte: Os Autores.

2.2 Definição dos Atores

Atores são participantes que interagem com o sistema. Ator pode ser uma pessoa, organização ou sistema externo que interage com seu aplicativo ou sistema (Creately, 2021). O quadro nº 2 apresenta a definição dos atores do sistema BiTec

QUADRO 2: Definição dos atores

ATOR	DESCRIÇÃO
Usuário	O usuário, pode reservar um livro, marcar como favorito, alterar dados da conta, acessar o acervo da biblioteca e fazer backup da conta.
Administrador	Gerencia o sistema, pode fazer todas as ações disponíveis.
Funcionário	Ele gerencia os livros reservados, conserta erros, altera dados do sistema.

Fonte: Os autores.

2.3 Lista de Casos de Uso Ator

O quadro abaixo mostra a lista de casos de uso correspondente ao diagrama da figura nº 1, exibindo os detalhes das entradas esperadas para este ator.

QUADRO 3: Lista de Casos de Uso do Sistema

CASO DE USO	ENTRADA
Efetuar login	E-mail e senha.
Alterar senha	E-mail, senha atual, nova senha.
Fazer manutenções do site	A manutenção do site só pode ser feita pelo administrador e o funcionário.

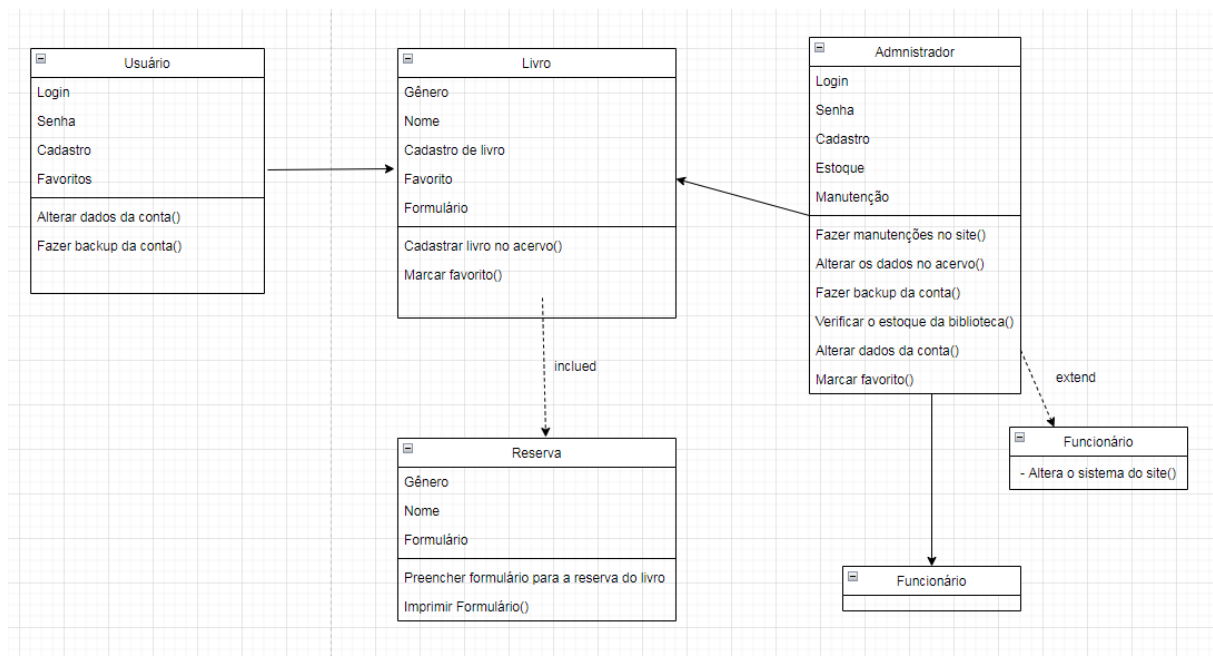
Marcar favorito	Efetuar login, selecionar o livro.
Alterar dados da conta	Para alterar dados da conta o usuário precisa possuir um login.
Acesso ao acervo da biblioteca	Para acessar o acervo o usuário precisa estar cadastrado.
Alterar dados do acervo	Apenas o administrador pode alterar os dados do acervo.
Fazer backup da conta	Para realizar o backup você precisa estar logado em sua conta.

Fonte: Os autores.

2.4 Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes a página principal do sistema “BiTec” está representado na figura nº 3 a seguir:

FIGURA 2: Diagrama de Classe do site



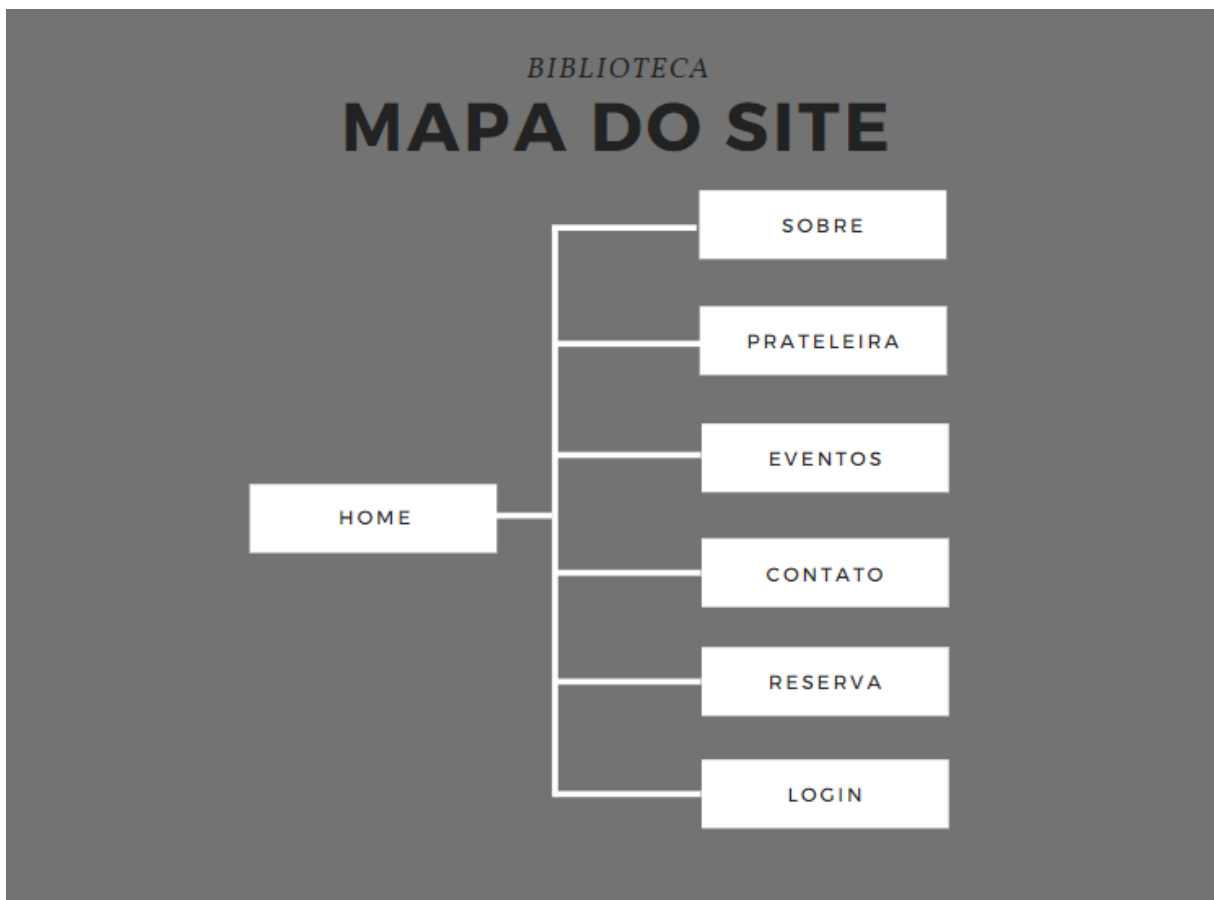
Fonte: Os autores.

2.6 Mapa do site

Segundo Taks Blog (2020), mapa do site, por sua vez, é um menu desmembrado com toda estrutura do site, com objetivo de facilitar a navegação para o usuário.

O mapa do site a página principal do sistema “...” está representado na figura nº 4 a seguir:

FIGURA 3: Mapa do site



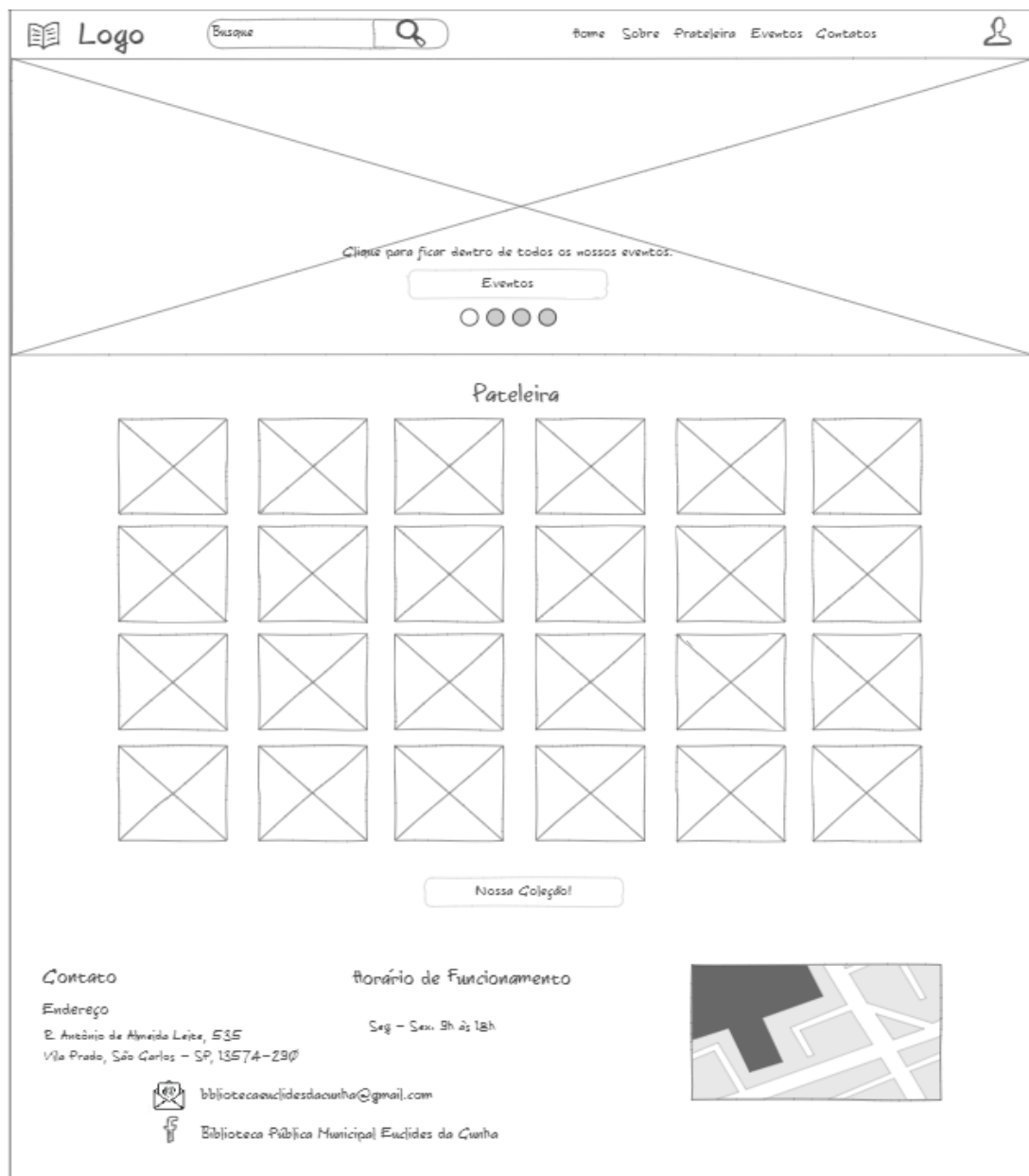
Fonte: Os autores.

2.6 Wireframe do site

Segundo Neil Patel (2018), *wireframe* é uma espécie de esboço inicial da página de um site ou aplicativo. Uma versão bastante primitiva do visual de um projeto. Nesse rascunho, são representadas visualmente a diagramação e suas estruturas macro. Isto é, quais seções deve conter e o que irá dentro delas.

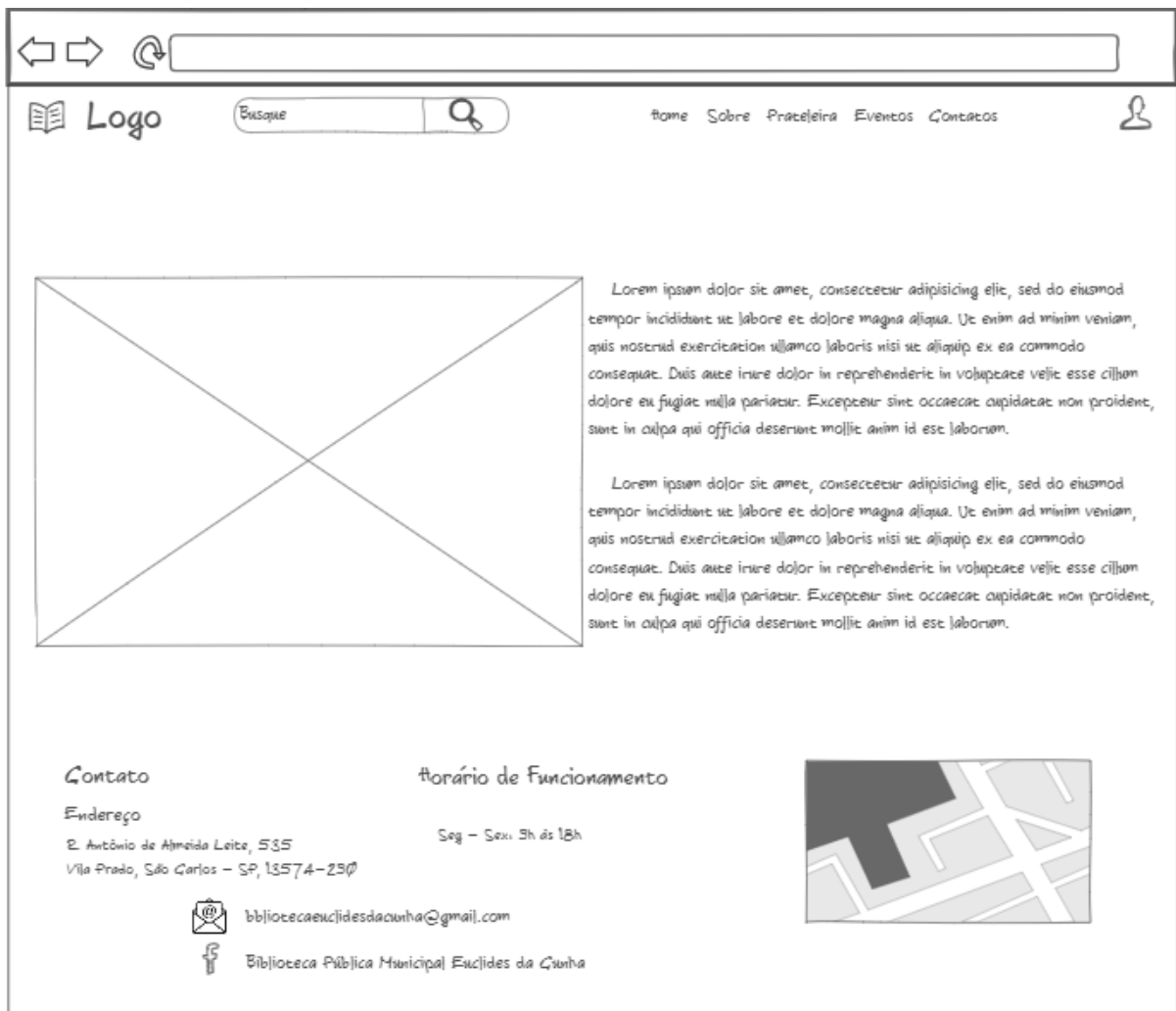
O *wireframe* a página principal do sistema “BiTec” está representada nas figuras 4 a 17, a seguir:

FIGURA 4: Wireframe do site- Home



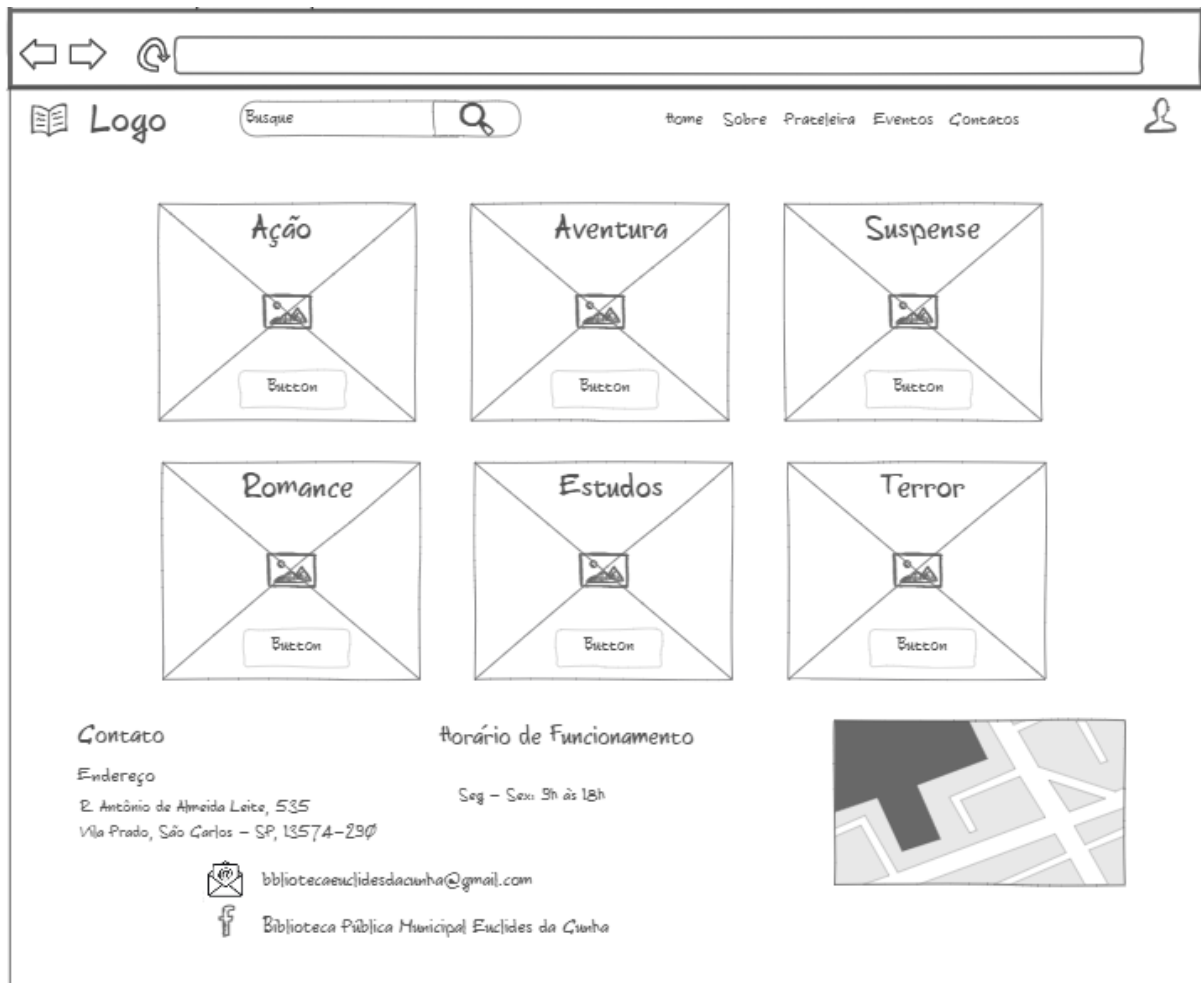
Fonte: Os autores.

Figura 5: Wireframe do site - Sobre



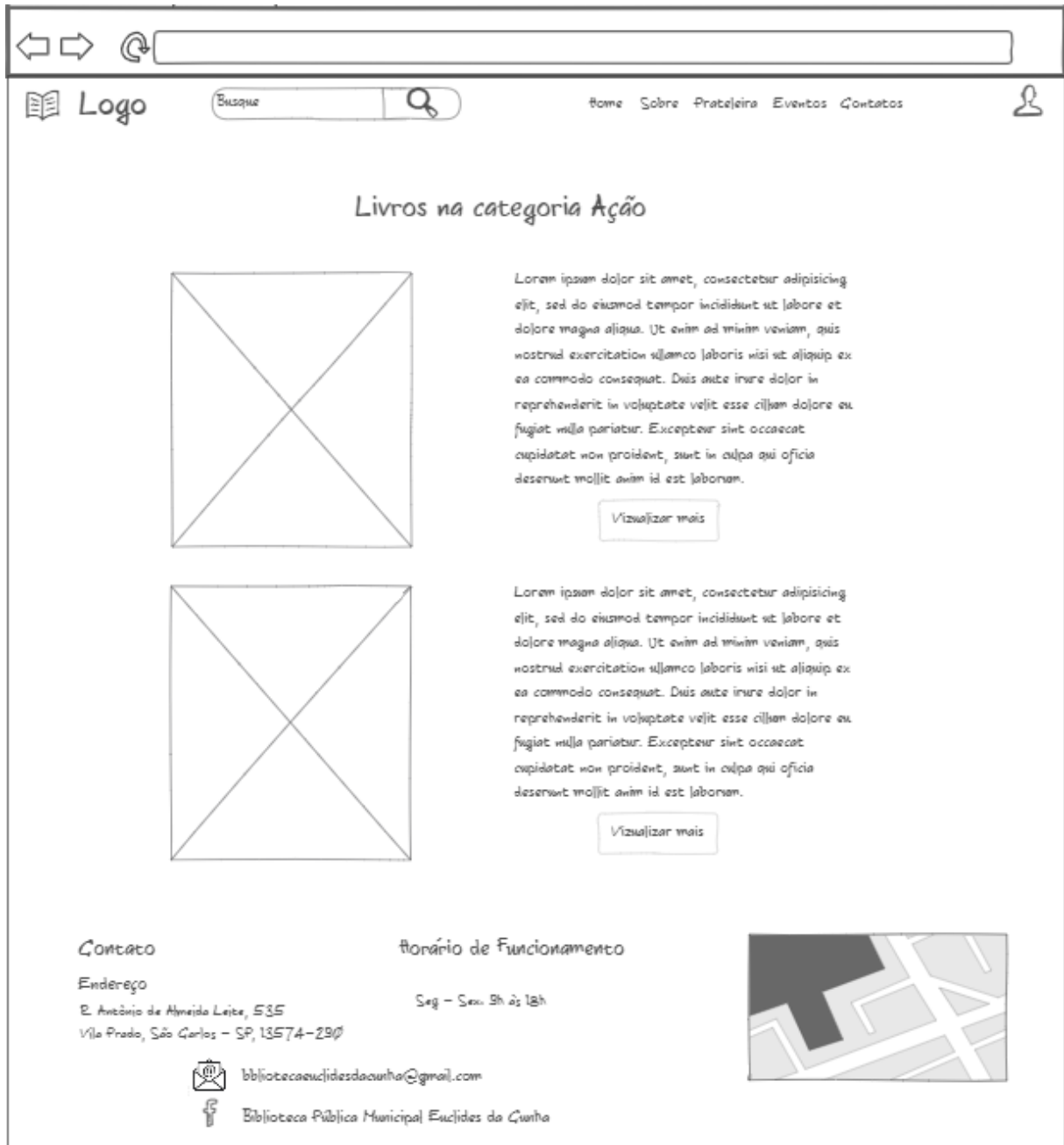
Fonte: Os autores.

FIGURA 6: Wireframe do site - Prateleira



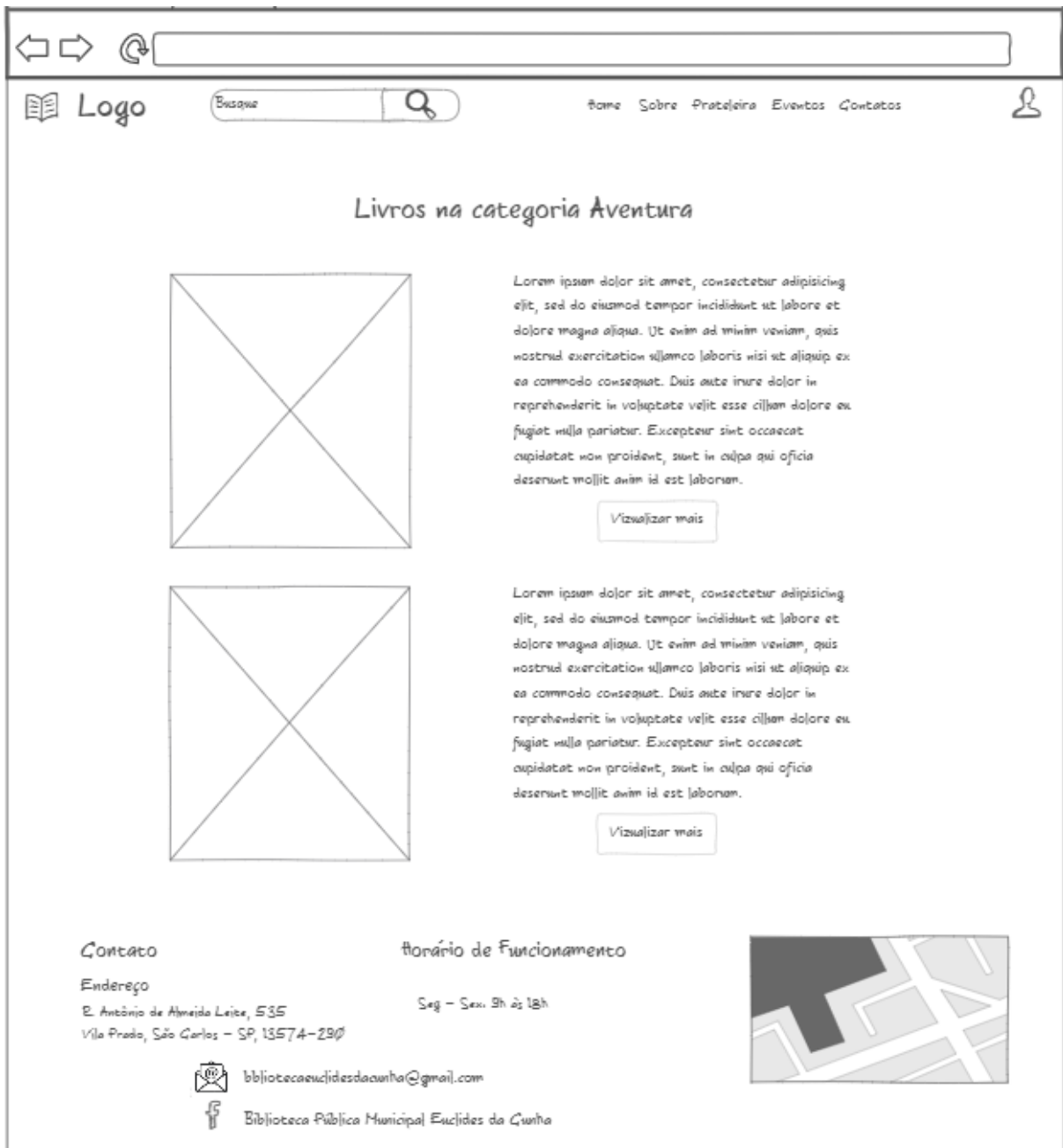
Fonte: Os autores.

FIGURA 7: Wireframe do site- Categoria Ação



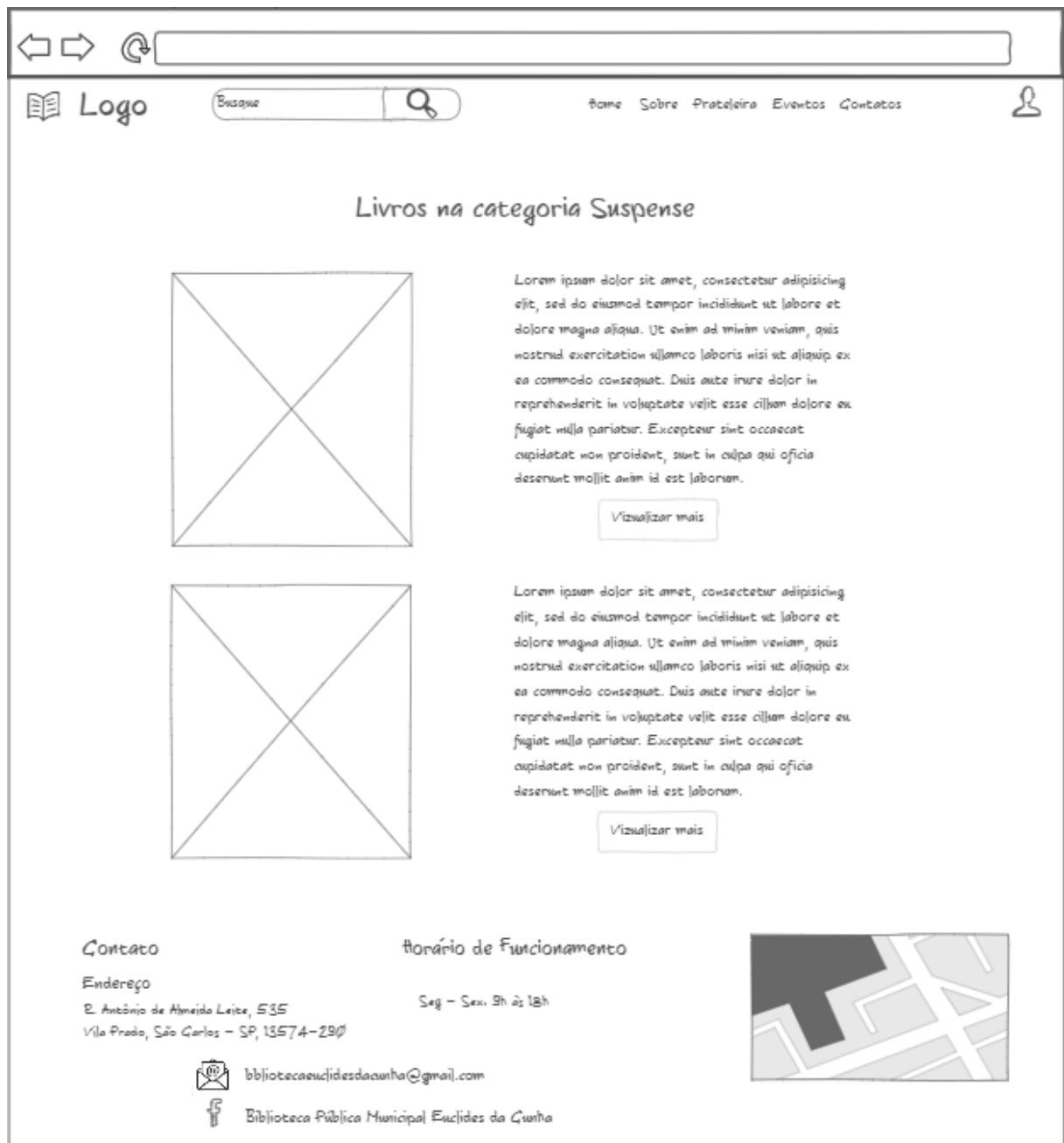
Fonte: Os autores.

FIGURA 8: Wireframe do site - Categoria aventura



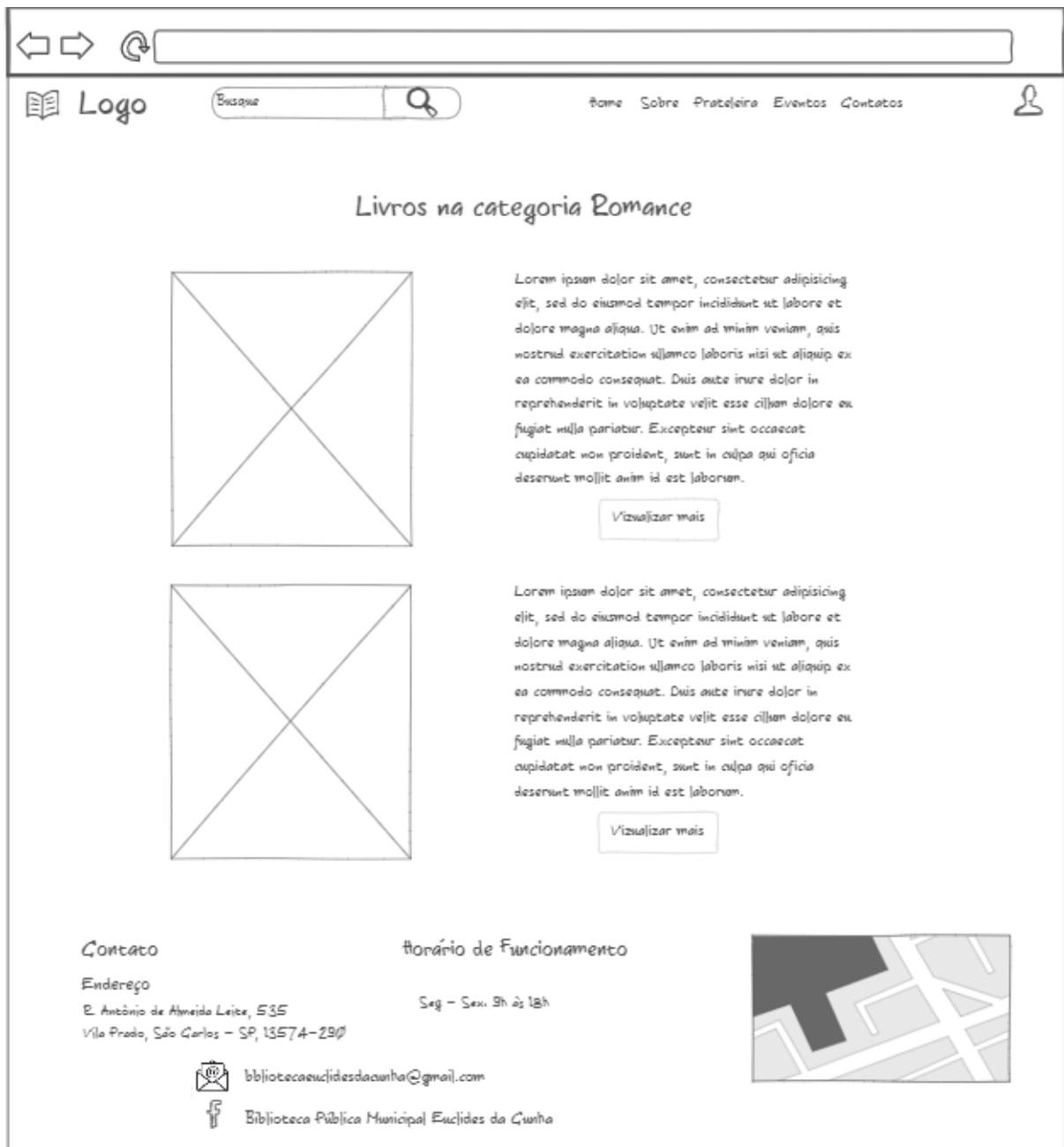
Fonte: Os autores.

Figura 9: Wireframe do site - Categoria suspense



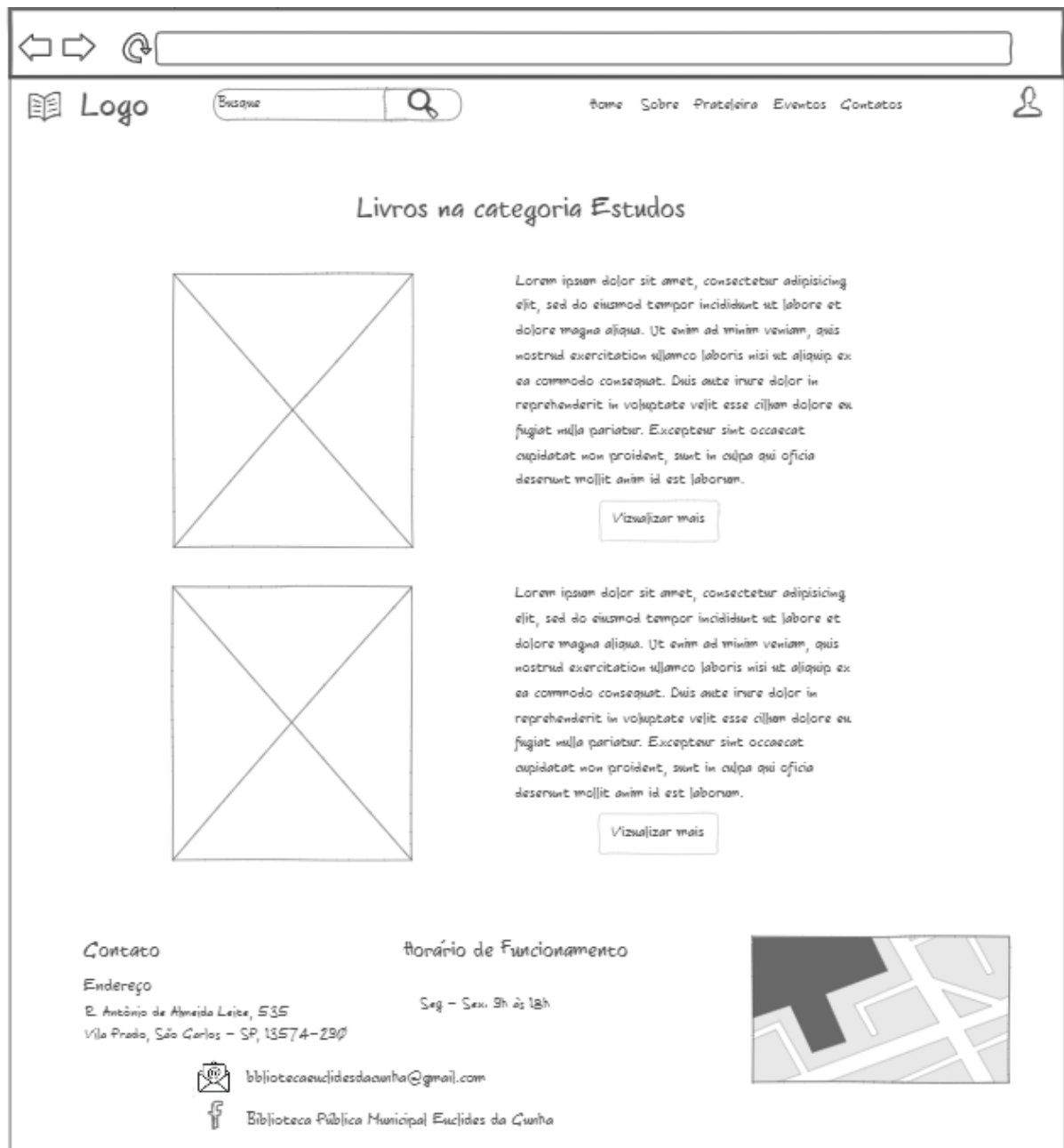
Fonte: Os autores.

Figura 10: Wireframe do site - Categoria Romance



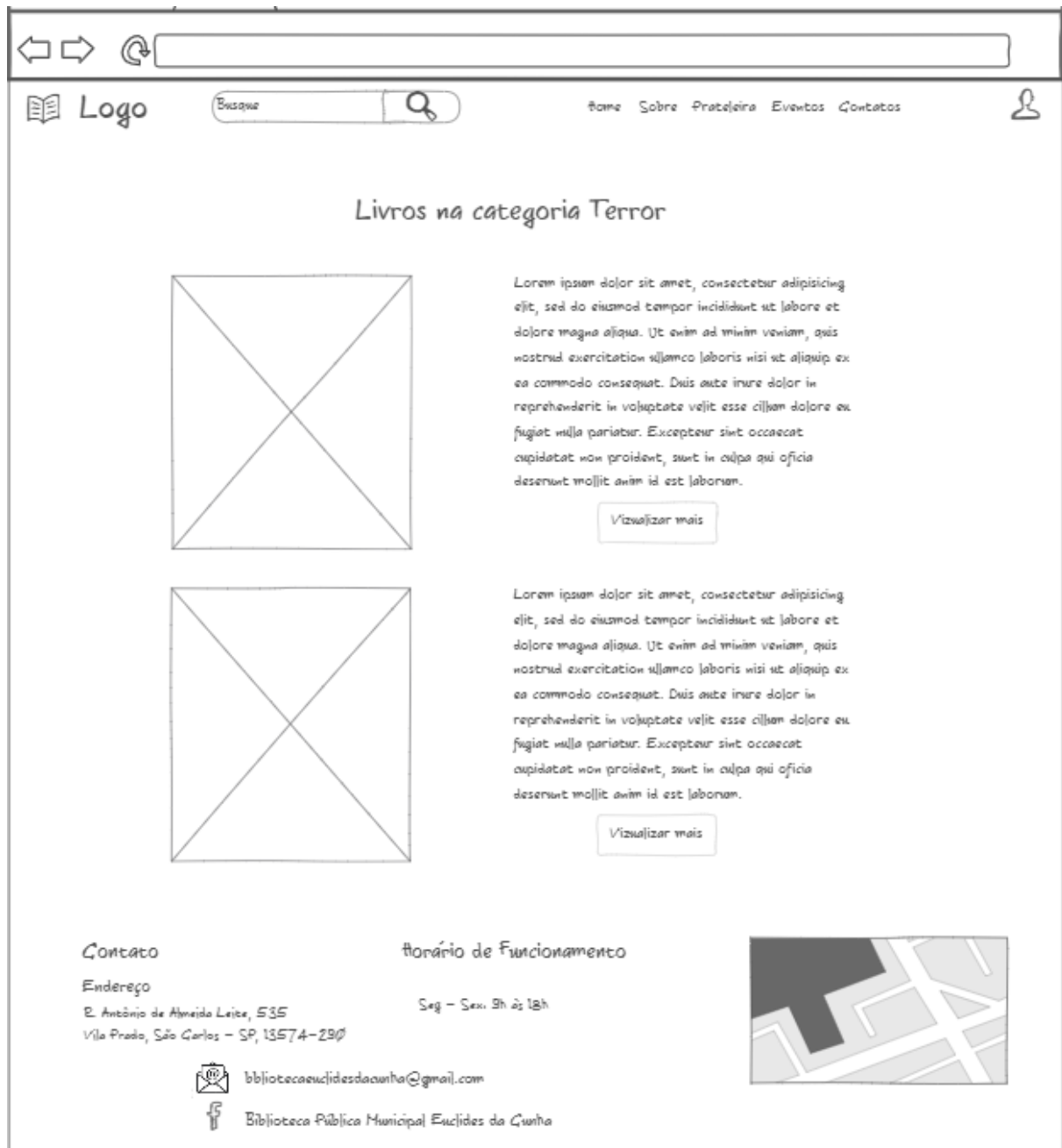
Fonte: Os autores.

FIGURA 11: Wireframe do site- Categoria estudos



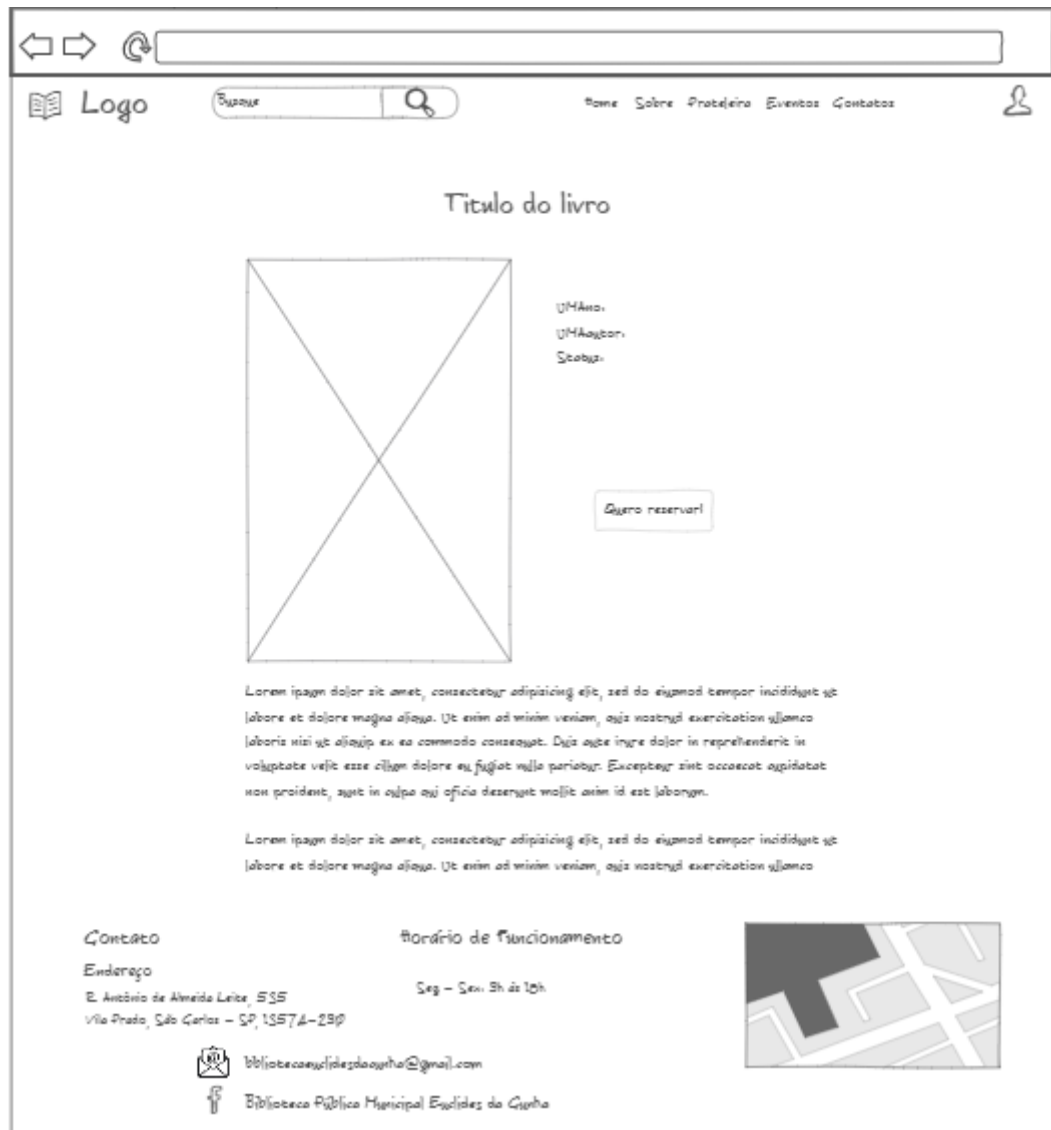
Fonte: Os autores.

FIGURA 12: Wireframe do site- Categoria terror



Fonte: Os autores.

Figura 13: Wireframe do site - Visualizar mais



Fonte: Os autores.

Figura 14: Wireframe do site - Reservar

The wireframe shows a browser window with a navigation bar containing a logo, a search bar, and menu items: Home, Sobre, Prateleira, Eventos, and Contatos. The main content area features a modal window titled 'Reserva de livros' with a close button. Inside the modal, there is a placeholder for a book cover image. To the right of the image are three input fields: 'Nome do livro:', 'Autor do Livro:', and 'Número da carteirinha:'. Below these are two date input fields labeled 'Data para pegar o livro:' and 'Data de entrega:'. A 'Reservar' button is positioned at the bottom right of the modal. The footer section is divided into three columns: 'Contato' with address and email, 'Horário de Funcionamento' with operating hours, and a placeholder for a map.

Fonte: Os autores.

Figura 15: Wireframe do site - Aviso



Fonte: Os autores.

Figura 16: Wireframe do site - Entrar

The wireframe shows a web browser window with a navigation bar at the top. The navigation bar includes a logo, a search bar, and links for Home, Sobre, Plataforma, Eventos, and Contatos. The main content area is dominated by a login form titled 'Entrar'. The form has two input fields: 'Email' and 'Senha'. Below these fields is a checkbox labeled 'Lembrar-se de mim.' and an 'Entrar' button. The footer of the page is divided into three sections: 'Contato' with an address, 'Horário de Funcionamento' with operating hours, and a map. The contact information includes the address 'R. Antônio de Almeida Leite, #35F, Vila Prata, São Carlos - SP, 13574-280', an email address 'biblioteca@fideslaayha@gmail.com', and the name 'Biblioteca Pública Municipal Euclides da Cunha'.

Fonte: Os autores.

Figura 17: Wireframe do site- Cadastro

The wireframe shows a registration page layout. At the top, there is a browser address bar and a navigation bar with a logo, a search bar, and menu items: Home, Sobre, Galeria, Eventos, Contatos. The main content area is titled 'Cadastro' and contains the following form fields:

- Nome Completo: Digite seu nome
- Data de Nascimento: Digite a data
- Endereço: Digite o endereço
- E-mail: Digite o e-mail
- Senha: Crie uma senha
- Confirme a senha: Confirme a senha

Below the form, there is a checkbox labeled 'Remember me' and a 'Cadastrar' button.

The footer contains contact information, operating hours, and social media links:

- Contato**
- Endereço: R. Antônio de Almeida Leite, 535, Vila Prado, São Carlos - SP, 13574-230
- Horário de Funcionamento: Seg - Sex: 9h às 18h
- bbibliotecaeuclidesdaquinha@gmail.com
- Biblioteca Pública Municipal Euclides da Cunha

Fonte: Os autores.

3. Visão de Dados

O sistema de banco de dados deve garantir uma visão totalmente abstrata do banco de dados para o usuário, ou seja, pouco importa qual unidade de armazenamento está sendo utilizada para guardar os dados, contanto que os mesmos estejam disponíveis no momento necessário (Devmedia, 2006).

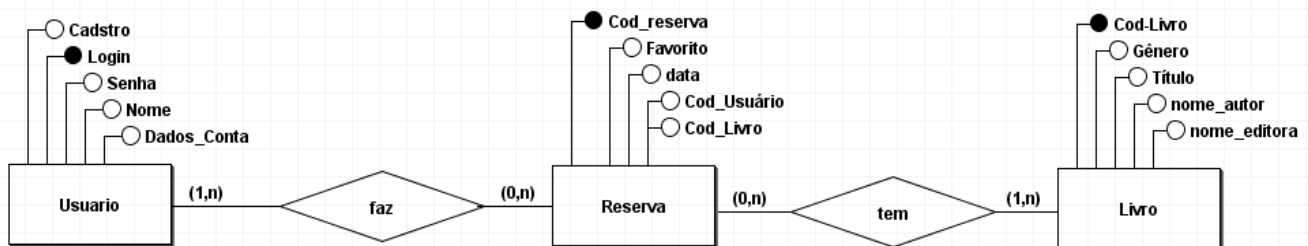
A modelagem do banco de dados do sistema BiTec foi desenvolvida de maneira a tentar minimizar o surgimento de anomalias referentes à redundância e inconsistência dos dados.

3.1 Projeto Conceitual

O projeto conceitual é a descrição do banco de dados de maneira independente ao SGBD, ou seja, define quais os dados que aparecerão no BD, mas sem se importar com a implementação que se dará ao BD. Desta forma, há uma abstração em nível de SGBD. (Devmedia, 2006)

Uma das técnicas mais utilizadas entre os profissionais da área é a abordagem entidade-relacionamento, onde o modelo é representado graficamente através do diagrama entidade-relacionamento.

Figura 18: Diagrama Entidade Relacionamento do Sistema “BiTec”



Fonte: Autores

Considerações Finais

O relacionamento do grupo foi relativamente bom, o processo para a realização das tarefas foi corrido.

Houve a falta de comprometimento por parte de alguns membros do grupo para verificar as informações postadas no canal.

Percorremos diversos caminhos para adquirir conhecimento, pesquisamos conteúdos que não foram vistos em aula para a montagem do site, confiamos em nossa competência e nos dedicamos para a realização do sistema.

REFERÊNCIAS

ADVOCACIA, Jornal da. **Dia Mundial do Livro: Brasil lê mais na pandemia, mas ainda não é um país de leitores e leitoras**. 2021. Disponível em: <https://jornaldaadvocacia.oabsp.org.br/noticias/dia-mundial-do-livro-brasil-le-mais-na-pandemia-mas-ainda-nao-e-um-pais-de-leitores-e-leitoras/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

BRASIL, Agência. **Educação Brasil perde 4,6 milhões de leitores em quatro anos**. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-09/brasil-perde-46-milhoes-de-leitores-em-quatro-anos>. Acesso em: 24 nov. 2021.

COSSETTI, Melissa Cruz. **O que é um backup?** 2020. Disponível em: <https://www.controle.net/faq/o-que-e-backup#:~:text=Backup%C3%A9%20o%20ato%20de,sistema%20em%20caso%20de%20falhas..> Acesso em: 03 jun. 2022.

KARINA. **Importância da leitura**. 2021. Disponível em: <https://www.redeicm.org.br/purissimo/a-importancia-de-se-cultivar-o-habito-da-leitura/#:~:text=A%20leitura%20estimula%20o%20racioc%C3%ADnio,amplia%20a%20habilidade%20na%20escrita..> Acesso em: 24 nov. 2021.

PÚBLICO, Organização da Sociedade Civil de Interesse. **Pró-Livro**. 2021. Disponível em: <http://plataforma.prolivro.org.br/retratos.php>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SOUZA, Centro Paula. **BiblioCPS**. 2021. Disponível em: <http://biblio.cps.sp.gov.br/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

APÊNDICE B - LOGO E SLOGAN DA EMPRESA DE INFORMÁTICA



**TIW
CS**

A TECNOLOGIA MUDOU O FUTURO
DEIXE-NOS MUDAR O SEU