

CENTRO PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA PROFESSOR MASSUYUKI KAWANO
Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Danielle Couto Calil
Fernanda Sayuri Tsunemi Sato
Kawany Bandeira da Silva

SmoakBook – Plataforma Digital de Empréstimos de Livros

Tupã-SP

2024

Danielle Couto Calil
Fernanda Sayuri Tsunemi Sato
Kawany Bandeira da Silva

SmoakBook - Plataforma Digital de Empréstimos de Livros

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio da ETEC Prof. Massuyuki Kawano, orientado pelo Prof. Esp. Allan Carlos Oliveira Alves da Luz como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Menção do Trabalho: MB

Tupã-SP

2024

ETEC PROF. MASSUYUKI KAWANO

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Danielle Couto Calil
Fernanda Sayuri Tsunemi Sato
Kawany Bandeira da Silva

SmoakBook – Plataforma Digital de Empréstimos de Livros

Apresentação para a Banca em caráter de validação do título de Técnico em
Desenvolvimento de Sistemas.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Esp. Allan Carlos Oliveira Alves da Luz
Orientador

Prof. Esp. Bruno Leonardo Moretti
Professor da área

Bruna Caroline Cardozo Gonçalves
Eduardo Decoli
Avaliadores externos

Tupã, 03 de Dezembro de 2024

“A tecnologia, quando desenvolvida com propósito e orientada pelas necessidades humanas, tem o poder de transformar não apenas processos, mas vidas, ao democratizar o acesso ao conhecimento, permitindo que cada indivíduo tenha a oportunidade de aprender, crescer e contribuir para uma sociedade mais igualitária e informada.”

Autor Desconhecido

Resumo

Este artigo aborda uma análise do sistema atualmente empregado pelos funcionários da biblioteca da escola ETEC Prof. Massuyuki Kawano. Observou-se que o sistema efetivo apresentou ineficiência e pouca praticidade, uma vez que envolve o uso constante de um caderno para registrar os empréstimos de livros realizados por alunos e professores. Esse método manual não apenas é suscetível a erros, como também limita a capacidade da biblioteca de gerenciar e acompanhar de forma eficaz o fluxo de empréstimos e devoluções.

Por isso, planejamos desenvolver uma plataforma digital para gerenciar de maneira mais eficiente os empréstimos de livros e suas respectivas datas de devolução, otimizando assim o trabalho dos funcionários da biblioteca, proporcionando uma solução tecnológica que supere as limitações do método tradicional.

A nova aplicação apresenta um sistema de catálogo de livros que permitirá aos usuários navegar de forma intuitiva pelo acervo da biblioteca, além disso, a plataforma conterà um filtro de busca, facilitando a localização de livros específicos com rapidez e precisão. Uma funcionalidade adicional será a seção de recomendações de livros, feito por professores onde poderão sugerir leituras complementares para suas matérias. A plataforma também terá um sistema de gerenciamento de datas para empréstimos, permitindo um controle maior acerca do acervo.

Com o intuito de facilitar o acesso aos livros e a informação através deste, foi pensado em uma plataforma de fácil funcionalidade para todos e visualmente mais atraente, até para aqueles que não estão habituados a leitura no seu cotidiano. Assim, a implementação desta plataforma representará um avanço tecnológico para a escola, melhorando a experiência e a eficiência da biblioteca. Com essa iniciativa, esperamos incentivar uma maior participação dos alunos e professores na vida acadêmica, através de um acesso mais facilitado e interativo aos recursos disponíveis.

Lista de Figuras

Figura 1: Modelo Entidade-Relacionamento (MER)	19
Figura 2: Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)	20
Figura 3: Login	27
Figura 4: Cadastro.....	27
Figura 5: Redefinir senha	28
Figura 6: Tela inicial	28
Figura 7: Drawer.....	29
Figura 8: Perfil.....	29
Figura 9: Editar perfil	30
Figura 10: Recomendações dos professores.....	30
Figura 11: Informações da recomendação.....	31
Figura 12: Biblioteca.....	31
Figura 13: Informações do livro	32
Figura 14: Reservar livro	32
Figura 15: Modal livro reservado.....	33
Figura 16: Informações da reserva.....	33
Figura 17: Livro retirado.....	34
Figura 18: Retirada cancelada	34
Figura 19: Notificações.....	35
Figura 20: Informações de contato.....	35
Figura 21: Recomendações.....	36
Figura 22: Informações da recomendação	36
Figura 23: Modal de exclusão de reserva.....	37
Figura 24: Recomendações com a recomendação excluída.....	37
Figura 25: Adicionar nova recomendação.....	38
Figura 26: Escolher o curso recomendado.....	38
Figura 26: Escolher o livro recomendado.....	39
Figura 27: Selecionar o módulo recomendado.....	39

Figura 28: Modal recomendação adicionada.....	40
Figura 29: Recomendação adicionada.....	40
Figura 30: Carregar página login.....	41
Figura 31: Login	41
Figura 32: Cadastro.....	42
Figura 33: Redefinir senha	42
Figura 34: Modal de e-mail enviado	43
Figura 35: Tela inicial	43
Figura 36: Perfil	44
Figura 37: Editar perfil	44
Figura 38: Selecionado usuário e tipo	45
Figura 39: Tipo de usuário definido	45
Figura 40: Recomendações	46
Figura 41: Informações da recomendação	46
Figura 42: Biblioteca.....	47
Figura 43: Modal de administrar.....	47
Figura 44: Gerenciar livros	48
Figura 45: Inativando livros	48
Figura 46: Livros ativos na biblioteca	49
Figura 47: Informações do livro da biblioteca	49
Figura 48: Editar informações do livro	50
Figura 49: Calendário	50
Figura 50: Data da reserva e exemplar selecionado	51
Figura 51: Reserva realizada	51
Figura 52: Reserva cancelada.....	52
Figura 53: Adicionar livro novo	52
Figura 54: Adicionando nova editora	53
Figura 55: Livro novo adicionado	53
Figura 56: Fazendo a ligação das tabelas livros_autores	54
Figura 57: Fazendo a ligação das tabelas livros_generos	54

Figura 58: Livro adicionado	55
Figura 59: Empréstimos de todos.....	55
Figura 60: Informações de contato.....	56
Figura 61: Editar informações de contato.....	56

Lista de Tabelas

Tabela 1: Contatos	22
Tabela 2: Recomendação e usuários_cursos	22
Tabela 3: Gêneros e editoras	23
Tabela 4: Autores e livros_generos	23
Tabela 5: Livros e livros_autores	24
Tabela 6: Cursos e empréstimos	25
Tabela 7: Exemplares e usuários	26

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivos Gerais	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
2. DESENVOLVIMENTO	14
2.1 Metodologia	14
2.2 Desenvolvimento do Software	16
2.2.1 Requisitos Do Sistema	16
2.2.2 Requisitos Funcionais do Sistema	16
1. Gerenciamento de Livros	16
Cadastro de Livros	16
Busca e Filtragem	17
Sobre a Categoria dos Livros (PHA)	17
2. Gerenciamento de Usuários.....	17
3. Empréstimos e Devoluções.....	18
4. Notificações.....	18
2.2.3 Modelo Entidade-Relacionamento (MER)	19
2.2.5 Dicionário de Dados (DD) – Lista de Tabelas	22
SISTEMA DESENVOLVIDO FUTURAMENTE (FIGMA)	27
3.1 – Imagens da plataforma- Alunos e Professores (mobile)	27

4.2 – Imagens da Plataforma – Exclusivas professor (mobile)	36
4.3 – Imagens do Sistema (web)	41
CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES/METAS	57
TERMOS DE USO	58
CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

1. INTRODUÇÃO

A gestão eficiente de bibliotecas escolares é um aspecto crucial para garantir o acesso e a organização adequada dos recursos educacionais disponíveis para alunos e professores. Contudo, muitas instituições enfrentam desafios relacionados à administração de empréstimos de livros e ao controle de devoluções, frequentemente recorrendo a métodos manuais que podem ser ineficazes e propensos a erros. Nesse contexto, a implementação de um sistema digital de gerenciamento de bibliotecas torna-se uma solução relevante para facilitar o acesso e o controle de acervo, melhorando o atendimento e a experiência dos usuários.

1.1 Justificativa

Os métodos tradicionais de controle, frequentemente baseados em registros manuais e papel, mostram-se inadequados para atender as exigências atuais de maneira eficiente. Esses processos manuais estão sujeitos a erros humanos, extravios de livros e dificuldades na manutenção de um inventário atualizado. Além disso, o uso de registros físicos pode causar atrasos nas devoluções e na organização do acervo, o que impacta diretamente a disponibilidade e o acesso aos recursos da biblioteca. A implementação de um sistema automatizado visa suprir essas limitações, promovendo uma gestão mais eficaz e acessível ao acervo e aos empréstimos, contribuindo para o desenvolvimento educacional de alunos e professores.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos Gerais

Neste contexto, este Trabalho de Conclusão de Curso propõe o desenvolvimento de uma plataforma digital destinado a otimizar a administração dos empréstimos e devoluções de livros na biblioteca da escola ETEC Prof. Massuyuki Kawano. A proposta surge da necessidade de aprimorar o sistema atual, que ainda utiliza registros em papel para controlar o fluxo de livros, por uma solução digital mais eficiente e confiável.

1.2.2 Objetivos Específicos

A relevância deste projeto está na possível melhoria da organização e eficiência da biblioteca escolar e além disso oferece uma série de benefícios adicionais. A plataforma contará com um sistema onde os professores terão a possibilidade de sugerir livros complementares para suas disciplinas, proporcionando recomendações que auxiliarão o processo de aprendizado dos alunos. Outra funcionalidade que pretendemos implementar seria um sistema de notificações automatizadas, onde será enviado alertas aos usuários sobre a data de devolução dos livros emprestados, ajudando a evitar atrasos e garantindo que o acervo esteja sempre disponível para outros usuários. Em resumo, este projeto visa não só automatizar a administração da biblioteca da ETEC Prof Massuyuki Kawano, mas também viabilizar uma base sólida para futuras inovações e aprimoramentos posteriores.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

O desenvolvimento da aplicação de empréstimos e devoluções de livros segue uma abordagem metodológica estruturada, visando a criação de um sistema eficiente, seguro e intuitivo. O projeto será conduzido em algumas etapas, cada uma com objetivos e processos específicos, assegurando a eficácia e a qualidade da plataforma.

A análise de requisitos é a primeira etapa onde é discutido as necessidades da biblioteca, considerando os desafios do sistema atual e as demandas mais essenciais, como a eficiência operacional. Essa avaliação do sistema de empréstimo e devolução em uso ajudou a definir os requisitos funcionais e não funcionais.

Com os requisitos definidos, foi realizada uma reunião com os funcionários para identificar as principais necessidades e desafios do sistema atual. Isso garante que a nova plataforma atenda às demandas mais críticas, como a melhoria na eficiência do sistema.

Análise do Sistema Atual: Avaliação crítica das condições e limitações do sistema de empréstimo e devoluções utilizado pela biblioteca.

Definição dos Requisitos Funcionais e Não Funcionais: Identificação dos requisitos funcionais (como pesquisa e gerenciamento de empréstimos) e não funcionais (como segurança e desempenho). A plataforma deve ser capaz de lidar com um grande número de usuários simultâneos, especialmente nos períodos de maior demanda.

Design do Sistema: Após a análise de requisitos, a arquitetura e o layout da plataforma foram projetados com foco em proporcionar uma experiência amigável e intuitiva para os usuários.

Arquitetura da Informação: Definição da estrutura do sistema, abrangendo os principais elementos de navegação e o fluxo de informação.

Design da Interface do Usuário (UI): A interface será projetada para garantir facilidade de uso e interação intuitiva.

Desenvolvimento do Software

Nesta etapa, ocorre a implementação da plataforma com base no design aprovado. As principais atividades são:

Organização do Acervo: Incorporamos procedimentos de organização do acervo, como o uso do PHA e o número de tombo de cada livro, facilitando a localização dos exemplares por gênero, autor e outros critérios.

Seleção de Tecnologias: Escolha das tecnologias apropriadas para o desenvolvimento, como linguagens de programação, frameworks e sistemas de gerenciamento de banco de dados.

Programação e Implementação: Desenvolvimento das funcionalidades, incluindo o gerenciamento de empréstimos, devoluções, catálogo de livros e sistema de notificações.

Testes

Os testes são essenciais para garantir que a plataforma funcione corretamente e atenda aos requisitos definidos.

Testes Funcionais: Verificação de que todas as funcionalidades estão operando conforme o esperado, como a busca de livros e o processamento de empréstimos.

Testes de Usabilidade: Avaliação da interface e da experiência do usuário para garantir que a plataforma seja intuitiva.

Testes de Segurança: Verificação da segurança da plataforma e da proteção dos dados dos usuários e das informações da biblioteca.

2.2 Desenvolvimento do Software

2.2.1 Requisitos Do Sistema

O desenvolvimento do software segue o modelo MVC (Model-View-Controller), que separa a lógica de negócio, a interface do usuário e a manipulação de dados. As linguagens utilizadas foram HTML, CSS e JavaScript, em conjunto com o framework React, utilizando o Visual Studio Code. A aplicação móvel foi desenvolvida com o framework Expo, que facilita o uso de JavaScript para dispositivos móveis através da biblioteca React Native. O banco de dados, criado em MySQL, é composto por 12 tabelas interligadas e utiliza um modelo relacional. A API foi desenvolvida em NodeJS, permitindo uma aplicação híbrida, compatível com Android e iOS.

A arquitetura do sistema foi desenvolvida para garantir compatibilidade e funcionalidade em dispositivos móveis e desktop. O sistema segue o modelo MVC e utiliza tecnologias modernas para proporcionar uma experiência eficiente e segura.

2.2.2 Requisitos Funcionais do Sistema

1. Gerenciamento de Livros

Cadastro de Livros

Essa funcionalidade é essencial para o gerenciamento do acervo da biblioteca. Ela permite que os administradores do sistema **adicionem e removam livros** conforme necessário. Durante o cadastro, são coletadas informações importantes como:

- **Título:** Nome do livro, utilizado como identificação principal no sistema.
- **Autor:** Nome(s) do(s) autor(es) do livro, ajudando na organização e busca.
- **Quantidade disponível:** Número de exemplares disponíveis para empréstimo, garantindo o controle do estoque.

Essas informações ajudam a manter o acervo atualizado e organizado, facilitando tanto o trabalho dos funcionários quanto o acesso dos usuários.

Busca e Filtragem

Para otimizar a navegação no catálogo, o sistema conta com uma função de **busca e filtros avançados**, que oferecem as seguintes possibilidades:

1. Busca por título ou autor:

- Usuários podem localizar rapidamente um livro específico digitando o nome do livro ou do autor na barra de busca.

2. Filtros por gênero e localização:

- **Gênero:** Permite aos usuários encontrar livros com base em categorias literárias, como ficção, romance, história, ciência, entre outros.
- **Localização:** Indica onde o livro está fisicamente na biblioteca (como seção, prateleira ou sala), otimizando o tempo do usuário para encontrar o livro.

Esses recursos tornam a experiência do usuário mais eficiente e organizada, além de incentivar o uso da plataforma e o acesso ao acervo.

Sobre a Categoria dos Livros (PHA)

O **PHA (Classificação por Categoria)** é uma ferramenta essencial para organizar o acervo da biblioteca. Ele categoriza os livros com base em temas ou áreas de interesse, facilitando a navegação pelo catálogo. Por exemplo:

- Livros de ficção podem ser agrupados por subcategorias como romance, fantasia ou distopia.
- Livros técnicos podem ser organizados por disciplinas, como matemática, biologia ou programação.

Essa categorização ajuda não apenas na busca, mas também na exibição de recomendações personalizadas aos usuários.

2. Gerenciamento de Usuários

Cadastro e Edição: Tela para cadastro e edição de usuários (alunos, professores, etc.).

Autenticação e Autorização: Sistema de login com diferentes níveis de acesso (alunos, bibliotecários, administradores).

3. Empréstimos e Devoluções

Empréstimos: Registro de empréstimos com data e previsão de devolução.

Devoluções: Processamento de devoluções com notificação da data de vencimento.

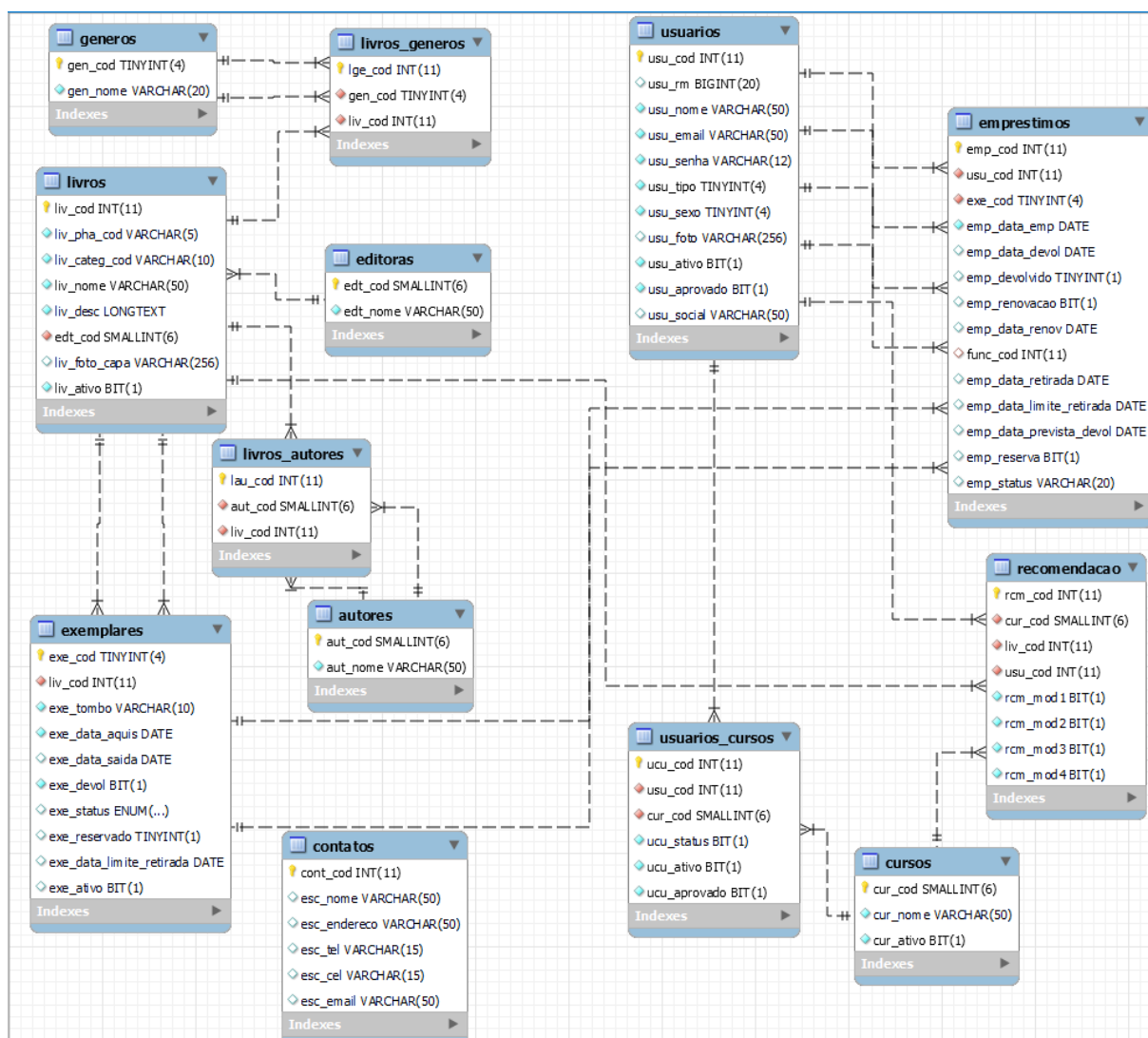
4. Notificações

Alertas de Devolução: Notificações automáticas quando a data de devolução estiver próxima.

Reservas: Notificações quando livros reservados estiverem disponíveis novamente.

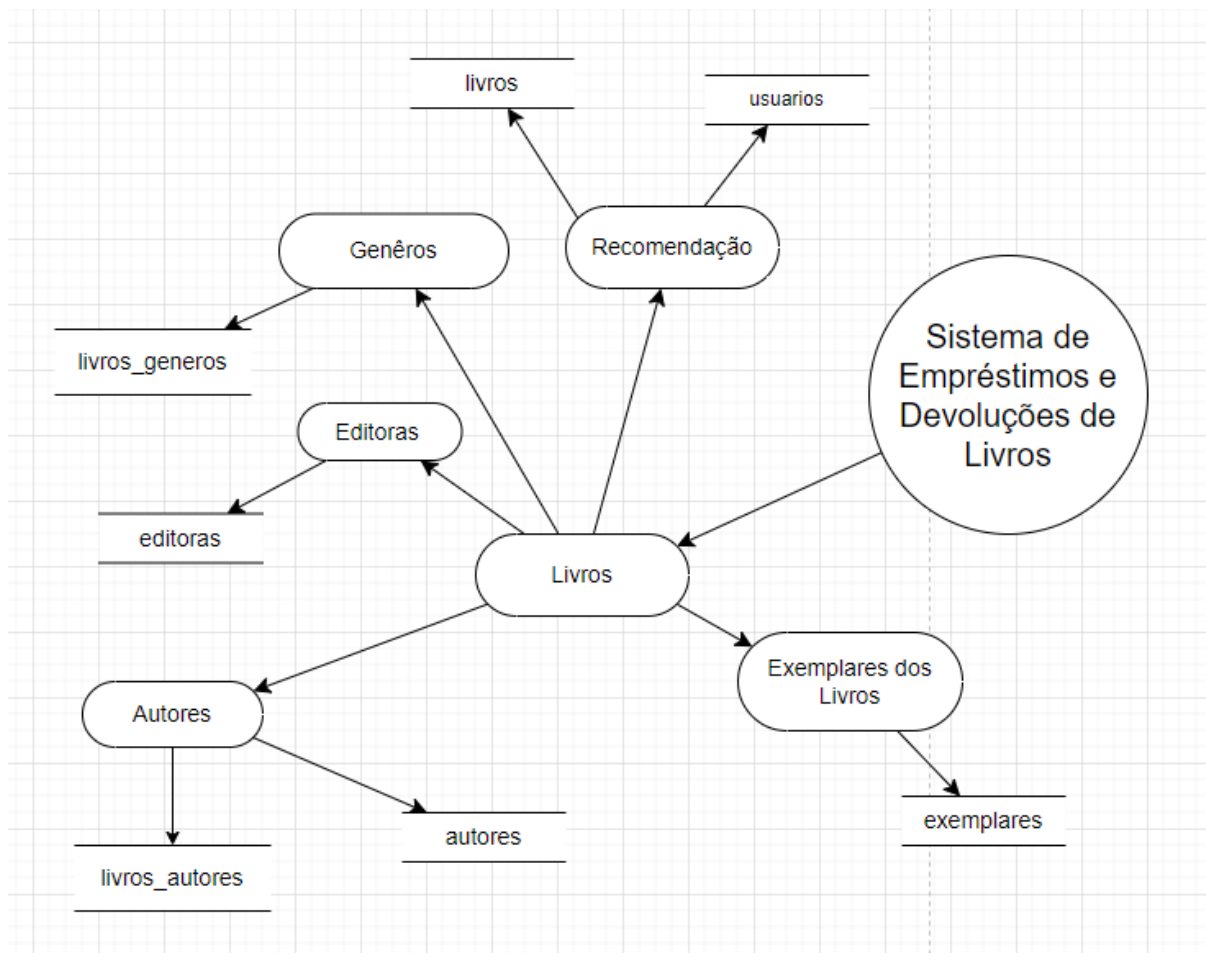
2.2.3 Modelo Entidade-Relacionamento (MER)

Figura 1: Modelo Entidade-Relacionamento (MER)



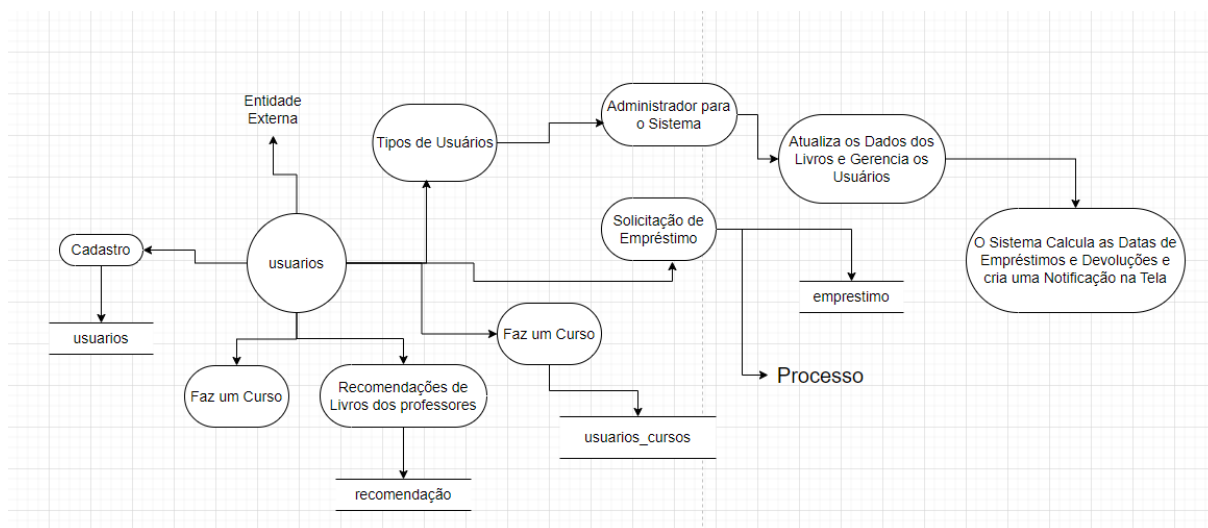
Fonte: autoria própria

Figura 2: Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)



Fonte: Autoria própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO



Fonte: Autoria própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

2.2.5 Dicionário de Dados (DD) – Lista de Tabelas

Tabela 1: Contatos

Contatos					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de Dados	Tamanho do Campo	Key	Observações
Código do contato	cont_cod	int	11	PRI	Not Null
	esc_nome	varchar	50		Null
	esc_endereco	varchar	50		Null
	esc_tel	varchar	15		Null
	esc_cel	varchar	15		Null
	esc_email	varchar	50		Null

Tabela 2: Recomendação e usuários_cursos

Tabela de Recomendação					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código da recomendação	rcm_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código do curso	cur_cod	smallint	6	MUL	Not Null
Código do livro	liv_cod	int	11	MUL	Not Null
Código do usuário	usu_cod	int	11	MUL	Not Null
Módulo 1	rcm_mod1	bit	1		Not Null
Módulo 2	rcm_mod2	bit	1		Not Null
Módulo 3	rcm_mod3	bit	1		Not Null
Módulo 4	rcm_mod4	bit	1		Not Null

Tabela de Usuários_Cursos					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho	Key	Observações
Código do usuário entre curso	ucu_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código do usuário	usu_cod	int	11	MUL	Not Null
Código do curso	cur_cod	smallint	6	MUL	Not Null
Status do Usu e curso	ucu_status	bit	1		Not Null
Usuário ativo	ucu_ativo	bit	1		Not Null
Usuário aprovado	usu_aprovado	bit	1		Not Null

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Tabela 3: Gêneros e editoras

Tabela de Gêneros					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do gênero	gen_cod	tinyint	4	PRI	Auto Incremento
Nome do gênero	gen_nome	varchar	20		Not Null

Tabela de Editoras					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código da editora	edt_cod	smallint	6	PRI	Auto Incremento
Nome da editora	edt_nome	varchar	50		Not Null

Tabela 4: Autores e livros_generos

Tabela de Autores					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do autor	aut_cod	smallint	6	PRI	Auto Incremento
Nome do autor	aut_nome	varchar	50		Not Null

Tabela de Livros_Gêneros					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipos de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código entre livro e gen	lge_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código do gênero	gen_cod	tinyint	4	MUL	Not Null
Código do Livro	liv_cod	int	11	MUL	Not Null

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Tabela 5: Livros e livros_autores

Tabela de Livros					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do Livro	liv_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código fornecido pela tabela PHA	liv_ph_cod	varchar	5		Not Null
Código da categoria do livro	liv_categ_cod	varchar	10		Not Null
Nome do livro	liv_nome	varchar	50		Not Null
Descrição do livro	liv_desc	longtext			Not Null
Código da editora	edt_cod	smallint	6	MUL	Not Null
Foto da capa do livro	liv_foto_capa	varchar	256		Null
Livro ativo	liv_ativo	bit	1		Not Null
Tabela de Livro_Autores					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código entre livro e autor	lau_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código do autor	aut_cod	smallint	6	MUL	Not null
Código do livro	liv_cod	int	11	MUL	Not null

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Tabela 6: Cursos e empréstimos

Tabela de Cursos					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do curso	cur_cod	smallint	6	PRI	Auto Incremento
Nome do curso	cur_nome	varchar	50		Not Null
Curso ativo	cur_ativo	bit	1		Not Null

Tabela de Empréstimos					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do empréstimos	emp_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Código do usuário	usu_cod	int	11	MUL	Not null
Código do exemplar do livro	exe_cod	tinyint	4	MUL	Not null
Data do empréstimo	emp_data_emp	date			Not null
Data da devolução	emp_data_devol	date			Null
Campo de verificação dos livros devolvidos	emp_devolvido	bit	1		Null
Renovação para o emp	emp_renovacao	bit	1		Null
Data da renovação	emp_data_renov	date			Null
Código do funcionário	func_cod	int	11	MUL	Null
Data de retirada do emp	emp_data_retirada	date			Null
Data limite de retirada	emp_data_limite_retirada	date			Null
Data prevista de devol	emp_data_prevista_devol	date			Null
Reserva emp de reserva	emp_reserva	bit	1		Null
Status do empréstimo	emp_status	varchar	20		Null

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Tabela 7: Exemplares e usuários

Tabela de Exemplos					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do exemplar do livro	exe_cod	tinyint	4	PRI	Auto Incremento
Código do livro	liv_cod	int	11	MUL	Not Null
Código do tombo do livro	exe_tombo	varchar	10		Not Null
Data de aquisição do livro	exe_data_aquis	date			Not Null
Data de retirada do livro	exe_data_saida	date			Null
Exemplar devolvido	exe_devol	bit	1		Not Null
Status do exemplar emprestado	exe_status	enum			Null
Exemplar reservado	exe_reservado	tinyint	1		Null
Data limite de retirada	exe_data_limite_retirada	date			Null
Tabela de Usuários					
Campo Lógico	Campo Físico	Tipo de dados	Tamanho do campo	Key	Observações
Código do usuário	usu_cod	int	11	PRI	Auto Incremento
Registro do aluno	usu_rm	bigint	20		Not Null
Nome do aluno	usu_nome	varchar	50		Not Null
E-mail do aluno	usu_email	varchar	50	UNI	Not Null
Senha do usuário	usu_senha	varchar	12		Not Null
Tipo de usuário	usu_tipo	tinyint	4		Not Null
Seleção do sexo	usu_sexo	tinyint	256		Not Null
Foto do usuário	usu_foto	varchar	1		Not Null
Usuário ativo	usu_ativo	bit	1		Not Null
Usuário aprovado	usu_aprovado	bit	1		Not Null
Nome social do aluno	usu_social	varchar	50		Not Null

Fonte: Autoria própria

SISTEMA DESENVOLVIDO FUTURAMENTE (FIGMA)

3.1 – Imagens da plataforma- Alunos e Professores (mobile)

Figura 3: Login

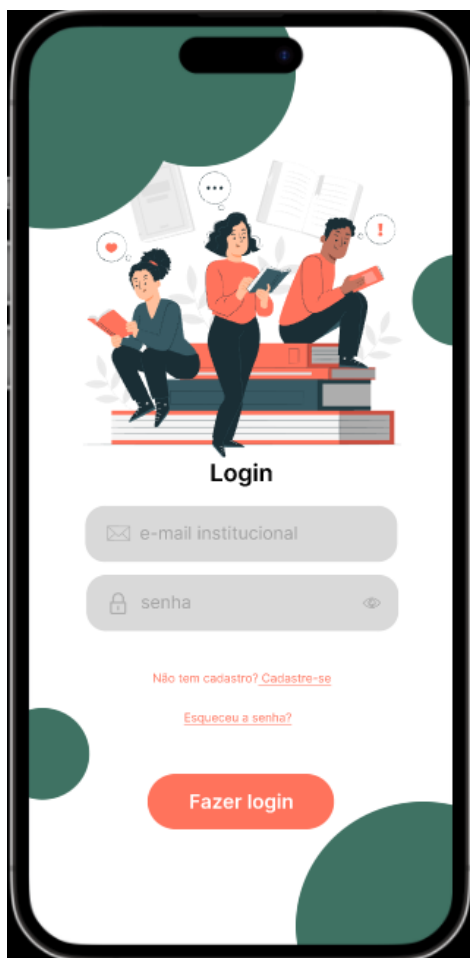
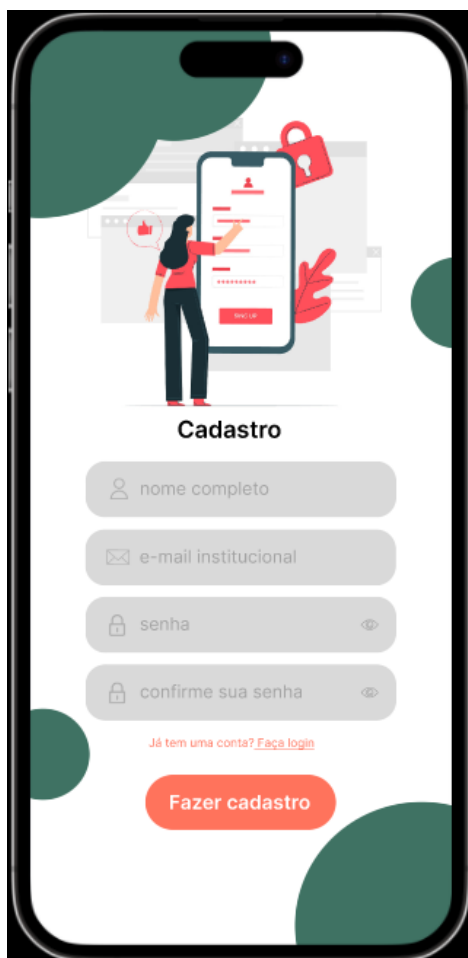


Figura 4: Cadastro



Fonte: Autoria Própria

Figura 5: Redefinir senha



Figura 6: Tela inicial



Fonte: Autoria Própria

Figura 7: Drawer

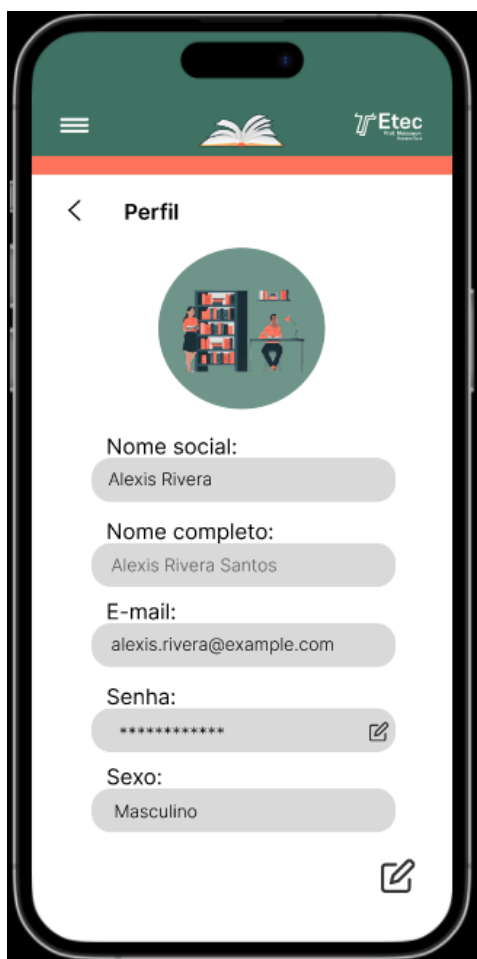
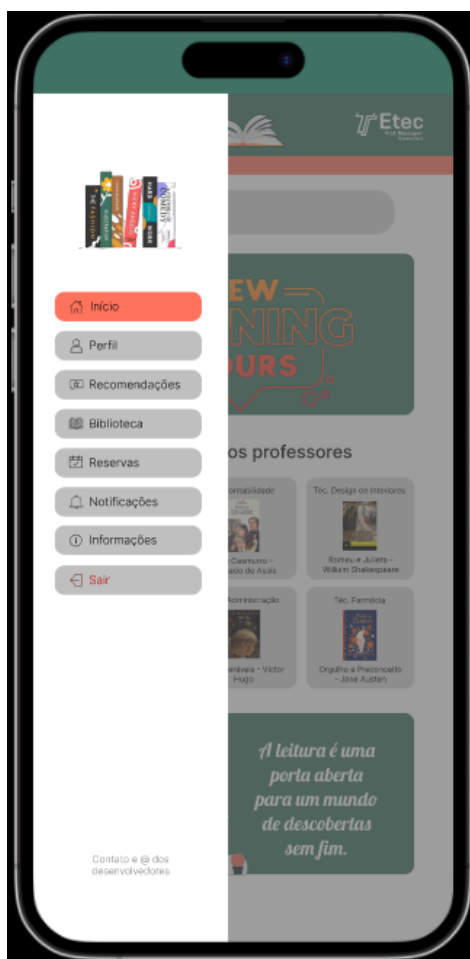
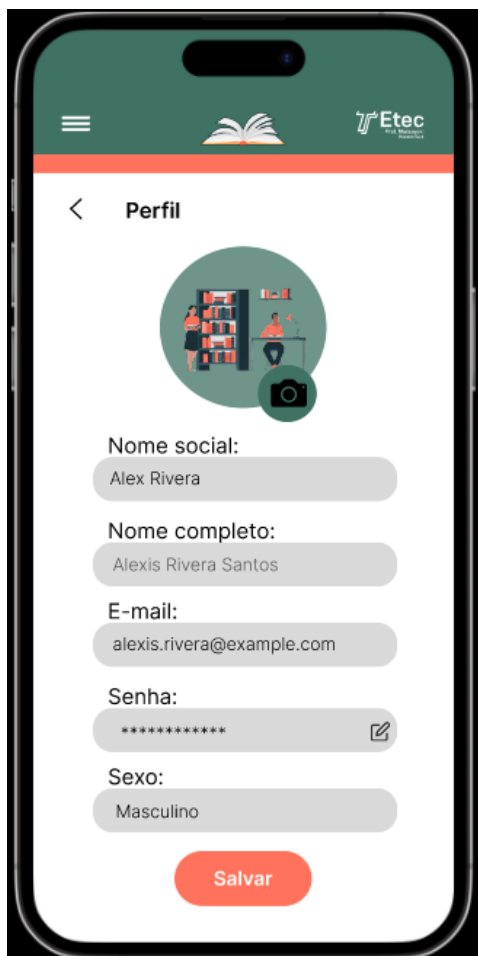


Figura 8: Perfil



Fonte: Autoria Própria

Figura 9: Editar perfil



The image shows a mobile app interface for editing a profile. At the top, there is a green header with a hamburger menu icon, a book icon, and the Etec logo. Below the header, the title "Perfil" is displayed with a back arrow. A circular profile picture placeholder is shown. Below the picture, there are input fields for "Nome social:" (Alex Rivera), "Nome completo:" (Alexis Rivera Santos), "E-mail:" (alexis.rivera@example.com), "Senha:" (masked with asterisks), and "Sexo:" (Masculino). A red "Salvar" button is at the bottom.

Figura 10: Recomendações dos professores



Fonte: Autoria Própria

Figura 11: Informações da recomendação



Figura 12: Biblioteca



Fonte: Autoria Própria

Figura 13: Informações do livro



Figura 14: Reservar livro



Fonte: Autoria Própria

Figura 15: Modal livro reservado



Figura 16: Informações da reserva



Fonte: Autoria Própria

Figura 17: Livro retirado



Figura 18: Retirada cancelada



Fonte: Autoria Própria

Figura 19: Notificações



Figura 20: Informações de contato



Fonte: Autoria Própria

4.2 – Imagens da Plataforma – Exclusivas professor (mobile)

Figura 21: Recomendações



Figura 22: Informações da recomendação



Fonte: Autoria Própria

Figura 23: Modal de exclusão de reserva



Figura 24: Recomendações com a recomendação excluída



Fonte: Autoria Própria

Figura 25: Adicionar nova recomendação



Figura 26: Escolher o curso recomendado



Fonte: Autoria Própria

Figura 26: Escolher o livro recomendado



< Adicionar livro

Curso recomendado:
Téc. em Recursos Humanos

Livro recomendado:
(selecione o curso)

- O diário de Anne Frank - Anne Frank
- A garota do lago - Charlie Donlea
- Verity - Colleen Hoover
- Heartstopper - Alice Oseman
- Deixada para trás - Charlie Donlea
- A revolução dos bichos - George Orwell
- Procure nas cinzas - Charlie Donlea

Recomendado para:
☐ 1º Mod. ☒ 2º Mod. ☐ 3º Mod. ☐ 4º Mod.

Adicionar

Figura 27: Selecionar o módulo recomendado



< Adicionar livro

Curso recomendado:
Téc. em Recursos Humanos

Livro recomendado:
O diário de Anne Frank - Anne Frank

Recomendado para:
☐ 1º Mod. ☒ 2º Mod. ☐ 3º Mod. ☐ 4º Mod.

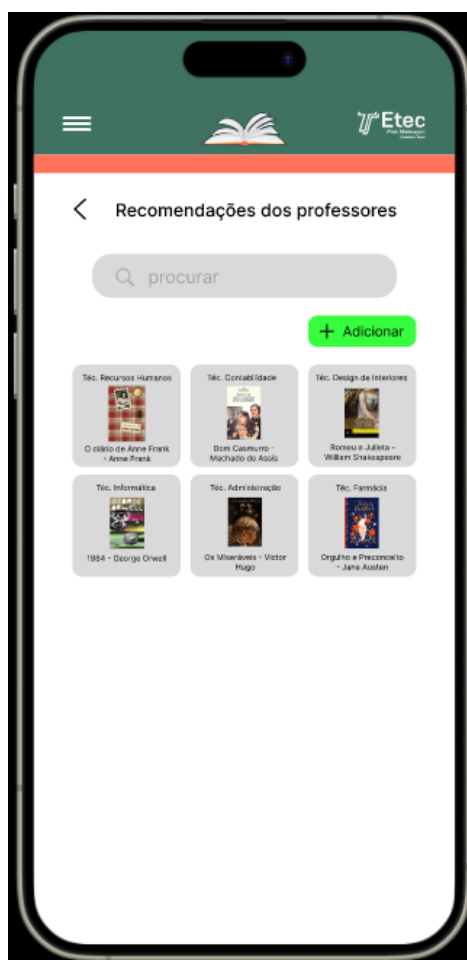
Adicionar

Fonte: Autoria Própria

Figura 28: Modal recomendação adicionada



Figura 29: Recomendação adicionada



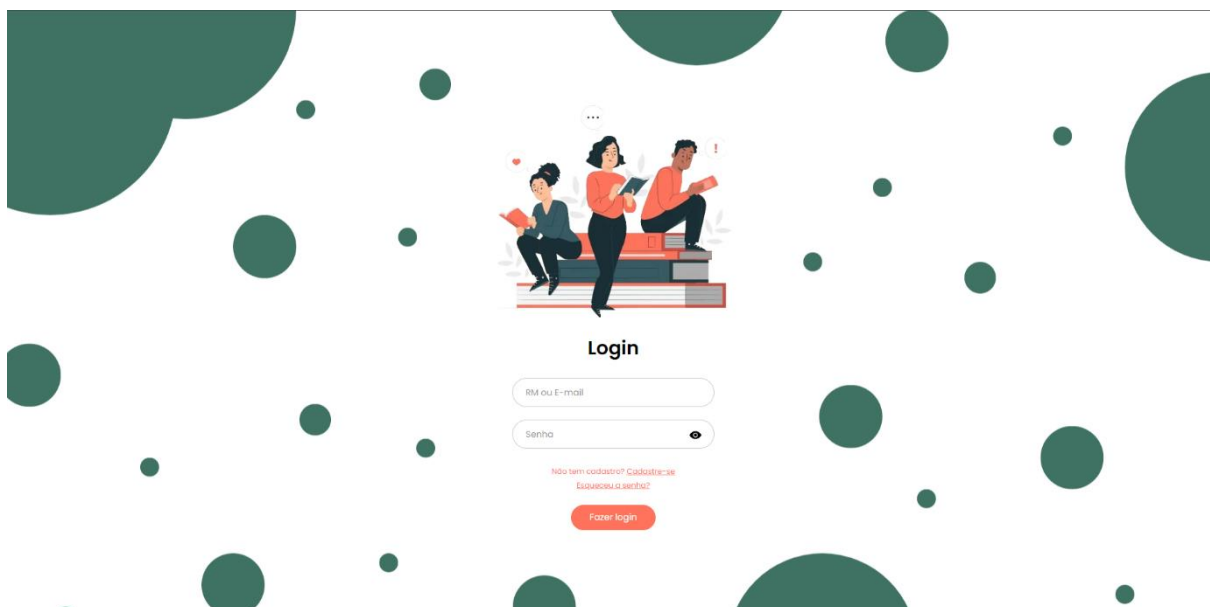
Fonte: Autoria Própria

4.3 – Imagens do Sistema (web)

Figura 30: Carregar página login

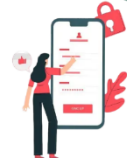


Figura 31: Login



Fonte: Autoria Própria

Figura 32: Cadastro



Cadastro

RM

Nome completo

E-mail

Selecione o Curso Técnico ou Médio


Senha Confirmar senha

Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino ☐ Neutro ☐ Outro

[Já tem uma conta? Faça login](#)

Fazer cadastro

Figura 33: Redefinir senha



Redefinir senha

Digite o seu e-mail no campo abaixo.

E-mail

[Já tem uma conta? Faça login](#)

Redefinir

Fonte: Autoria Própria

Figura 34: Modal de e-mail enviado

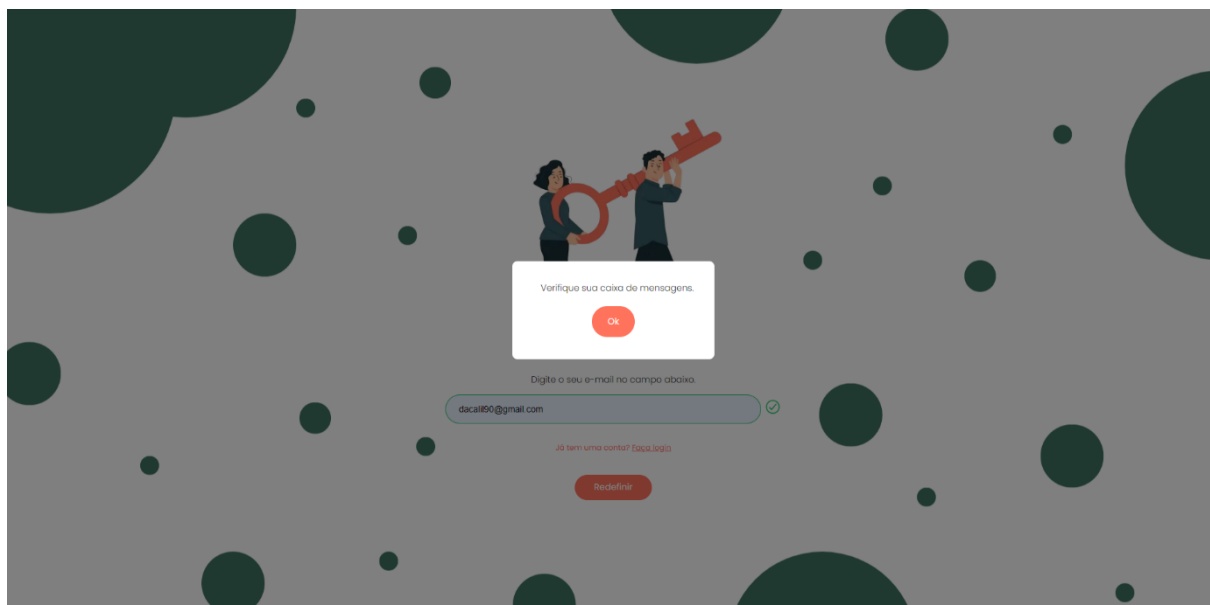
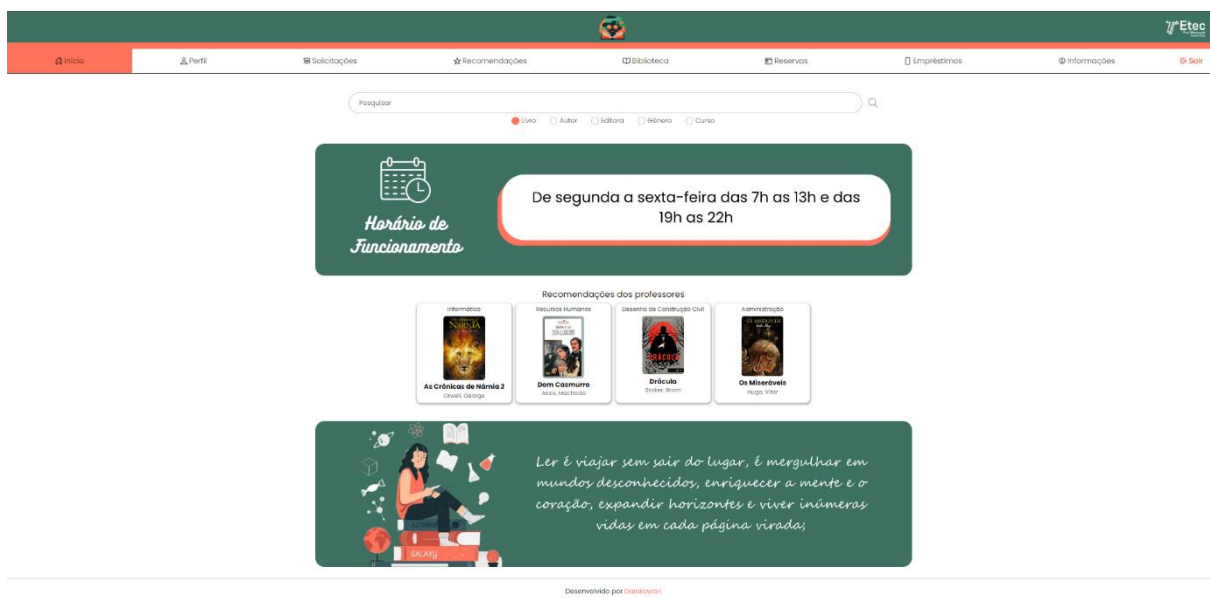


Figura 35: Tela inicial



Fonte: Autoria Própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Figura 36: Perfil

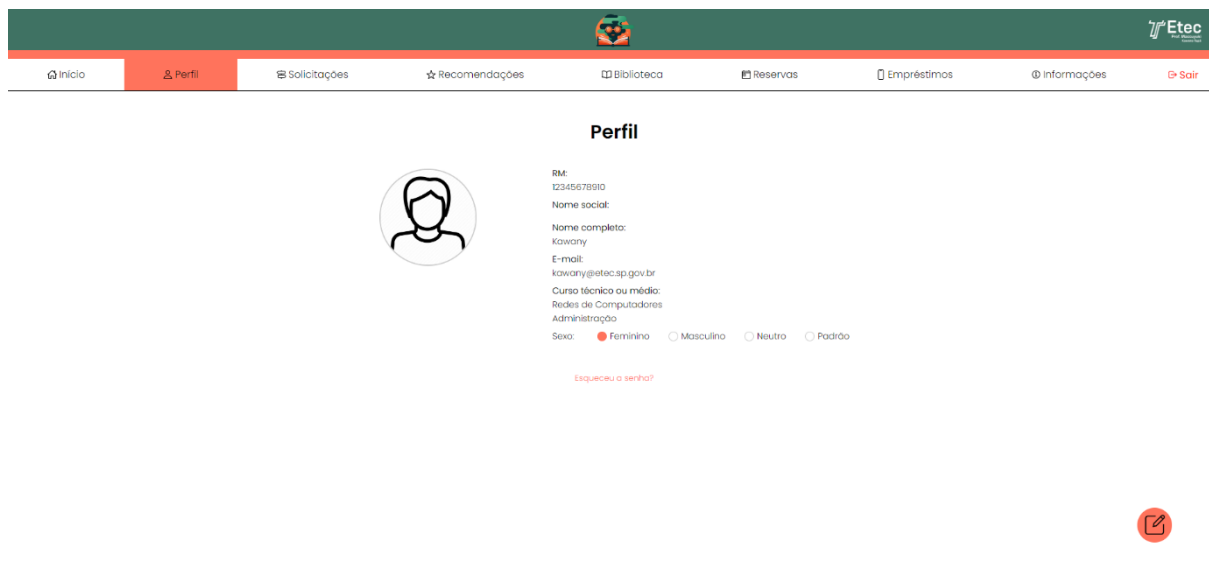
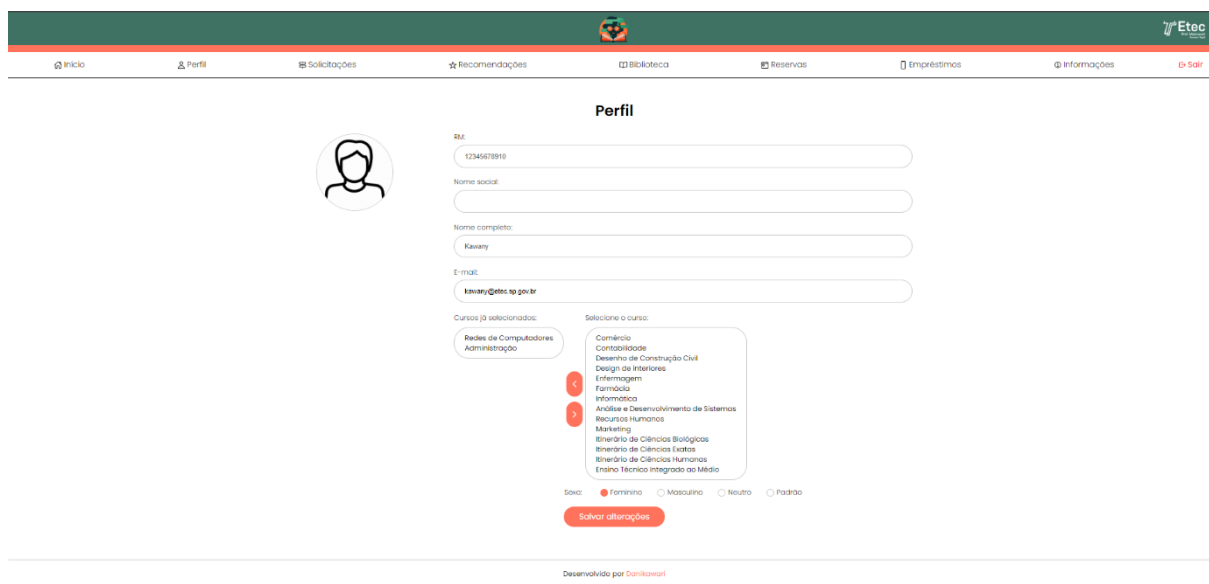


Figura 37: Editar perfil



Fonte: Autoria Própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Figura 38: Selecionado usuário e tipo



Solicitações de usuários

Pesquisar

☐ Tipo do usuário ☒ Usuário ☐ RM

<p>Nome: Carla Mendes</p> <p>RM: 33445566778</p> <p>E-mail: carla@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Enfermagem</p>	<p>Nome: Daniel Oliveira</p> <p>RM: 44556677889</p> <p>E-mail: daniel@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Comércio</p>	<p>Nome: Elaine Santos</p> <p>RM: 55667788990</p> <p>E-mail: elaine@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Farmácia</p>	<p>Nome: Fábio Pereira</p> <p>RM: 66778899001</p> <p>E-mail: fabio@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Recursos Humanos</p>	<p>Nome: Marcelo Pereira</p> <p>RM: 444444444</p> <p>E-mail: marcelo@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Administração</p>
<p>Nome: Raissa Souza</p> <p>RM: 124579</p> <p>E-mail: raissasouza@gmail.com</p> <p>Curso técnico ou médio: Redes de Computadores</p>				

Desenvolvido por **Danikawano**

Figura 39: Tipo de usuário definido



Solicitações de usuários

Pesquisar

☐ Tipo do usuário ☒ Usuário ☐ RM

Selecione uma opção

<p>Nome: Victor Ribeiro</p> <p>RM: 8765432100</p> <p>E-mail: victor@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Informática</p>	<p>Nome: Maria Silva</p> <p>RM: 1234567890</p> <p>E-mail: maria@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Desenho de Construção Civil</p>	<p>Nome: João Pereira</p> <p>RM: 98765432100</p> <p>E-mail: joao@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Administração</p>	<p>Nome: Ana Costa</p> <p>RM: 10293847561</p> <p>E-mail: ana@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Recursos Humanos</p>	<p>Nome: Isabela Oliveira</p> <p>RM: 8563027948</p> <p>E-mail: isabeli@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Contabilidade</p>
<p>Nome: Donovan</p> <p>RM: 12233445566</p> <p>E-mail: donovan@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Design de Interiores</p>	<p>Nome: Bruno Costa</p> <p>RM: 22334455667</p> <p>E-mail: bruno@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Design de Interiores</p>	<p>Nome: Carla Mendes</p> <p>RM: 33445566778</p> <p>E-mail: carla@etec.sp.gov.br</p> <p>Curso técnico ou médio: Enfermagem</p>		

Desenvolvido por **Danikawano**

Fonte: Autoria Própria

Figura 40: Recomendações

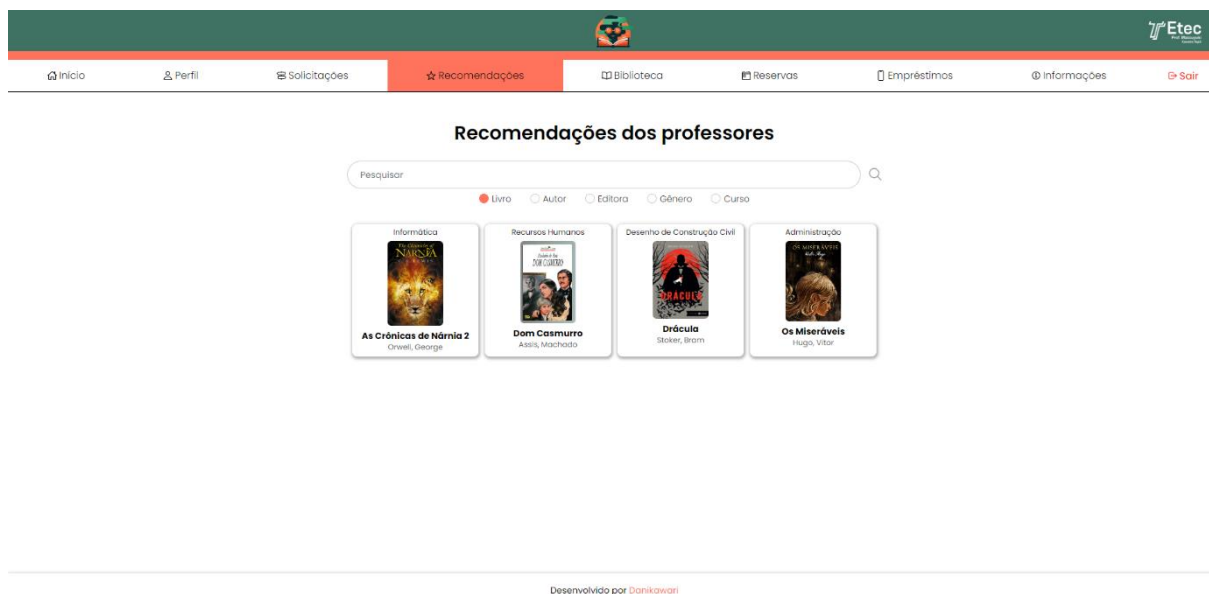
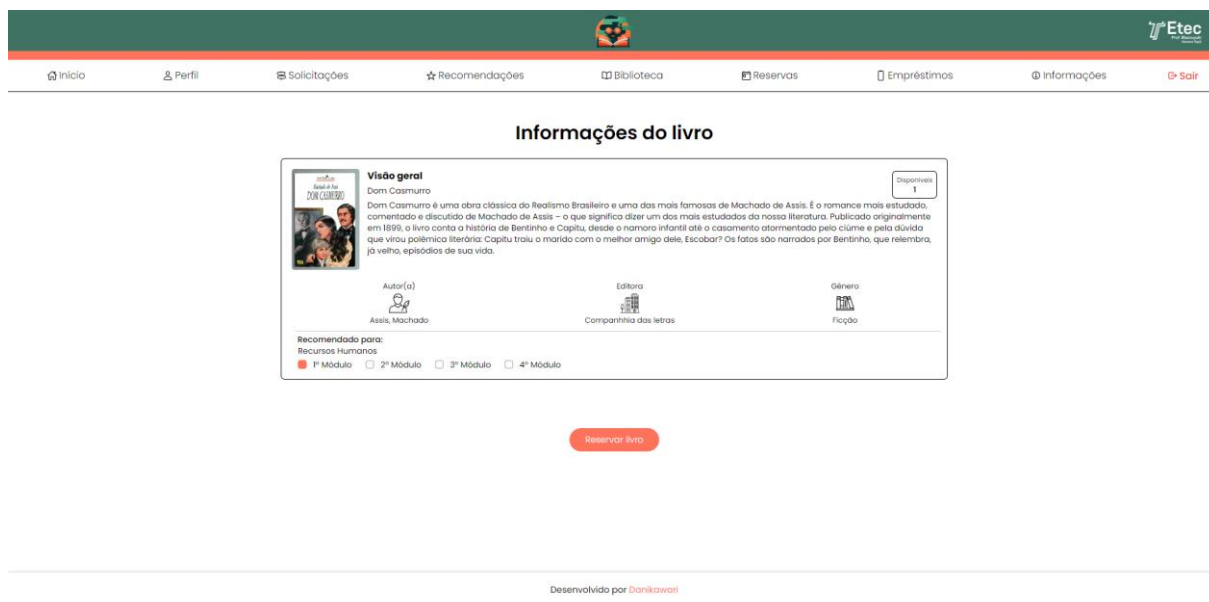


Figura 41: Informações da recomendação



Fonte: Autoria Própria

Figura 42: Biblioteca

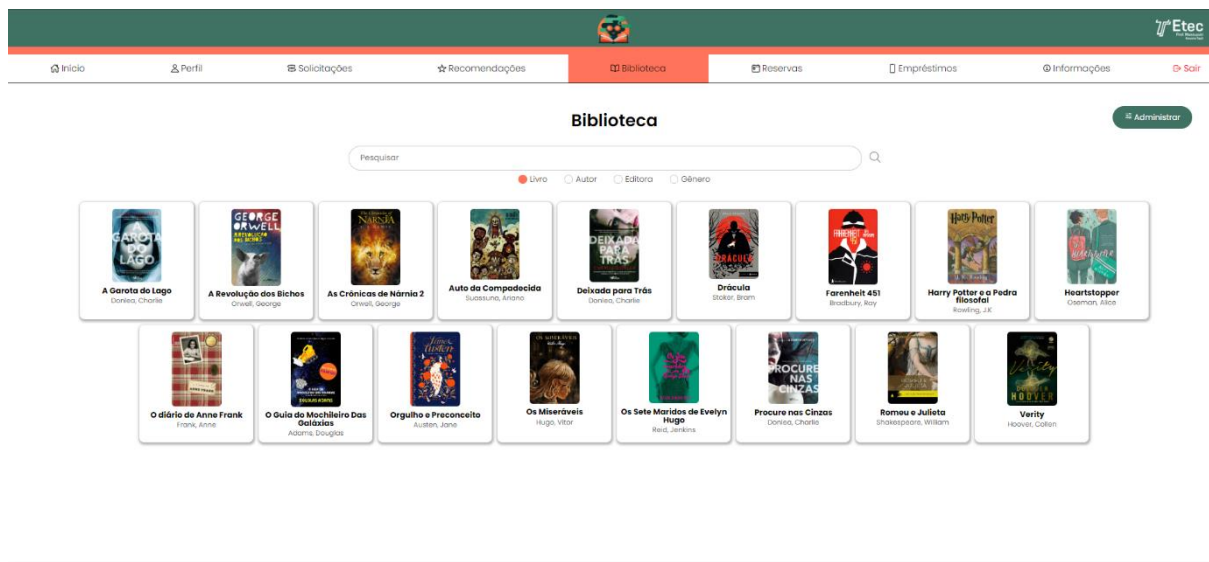
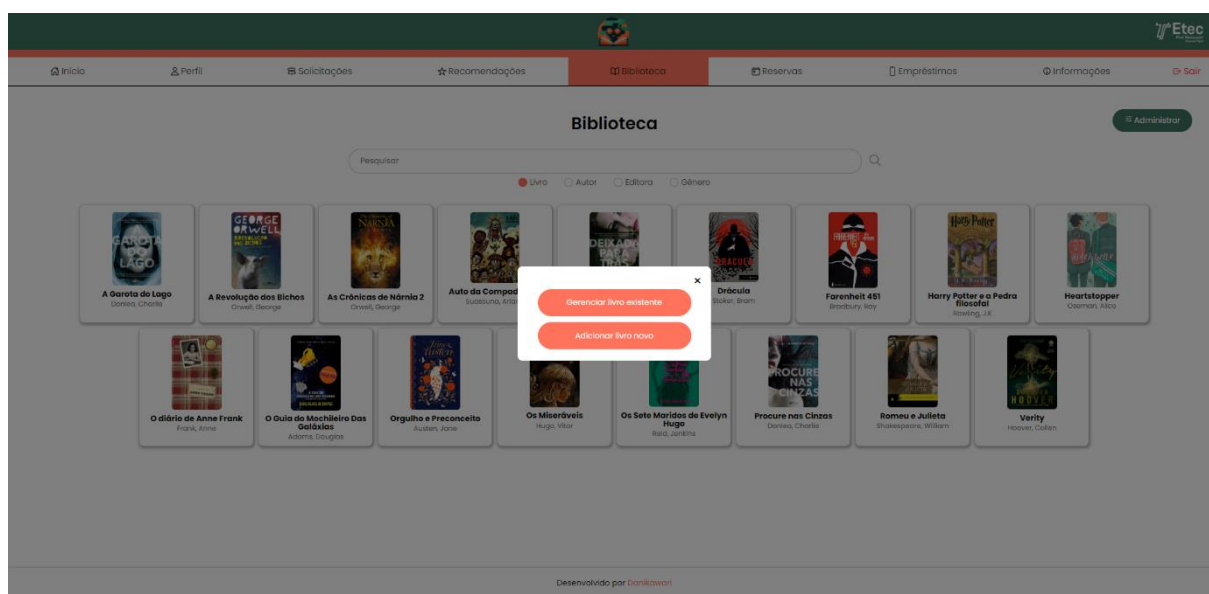


Figura 43: Modal de administrar



Fonte: Autoria Própria

Figura 44: Gerenciar livros

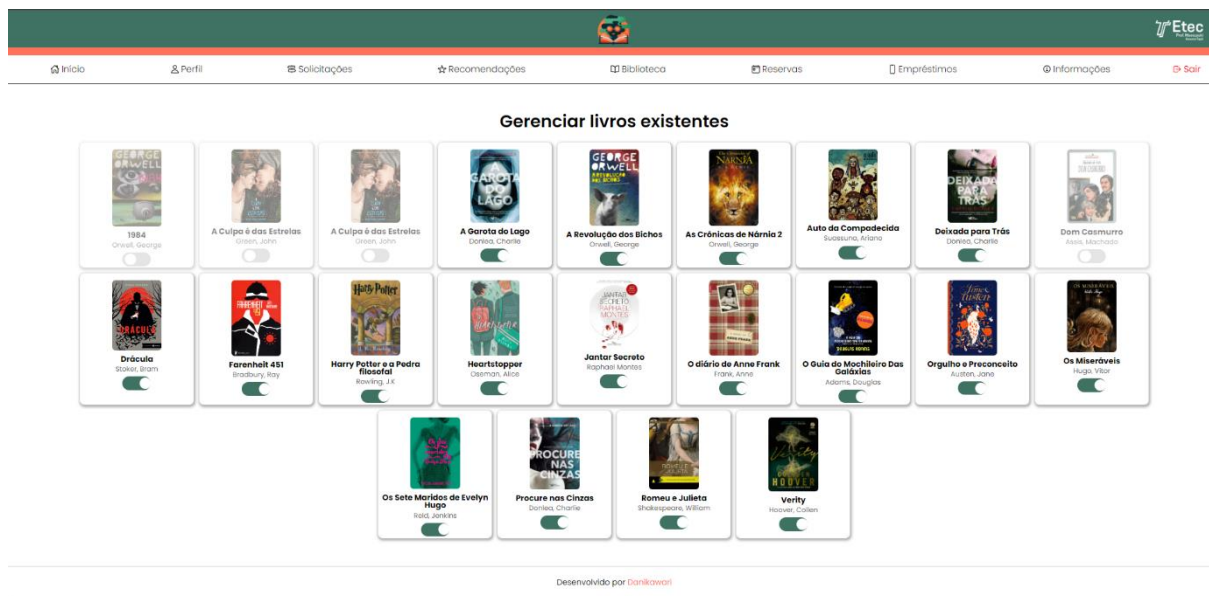
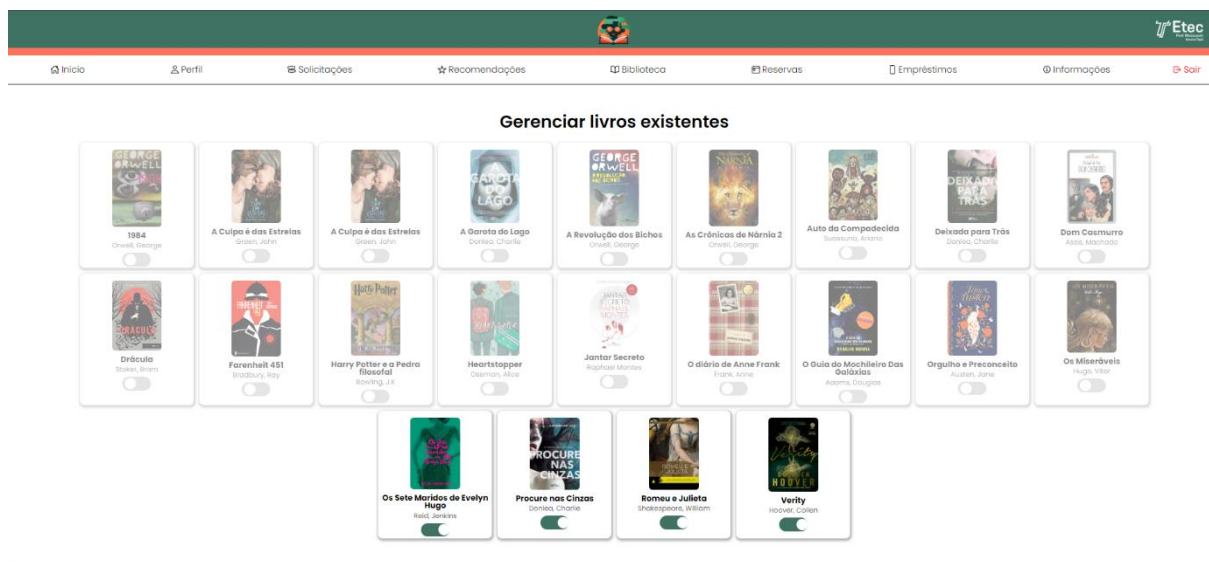


Figura 45: Inativando livros



Fonte: Autoria Própria

Figura 46: Livros ativos na biblioteca

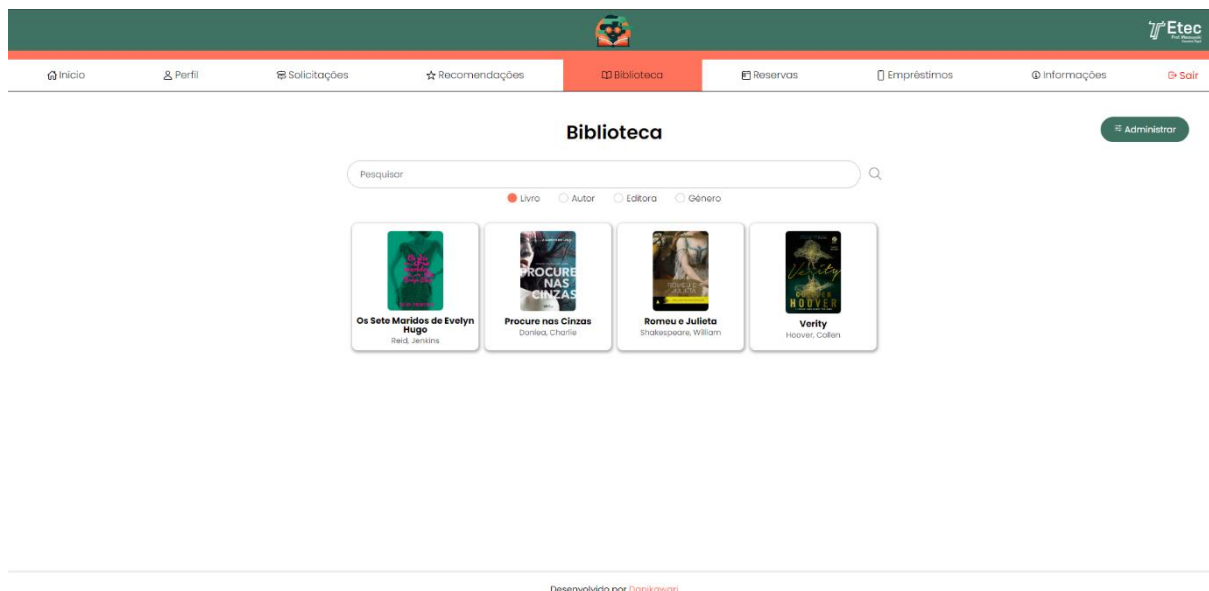
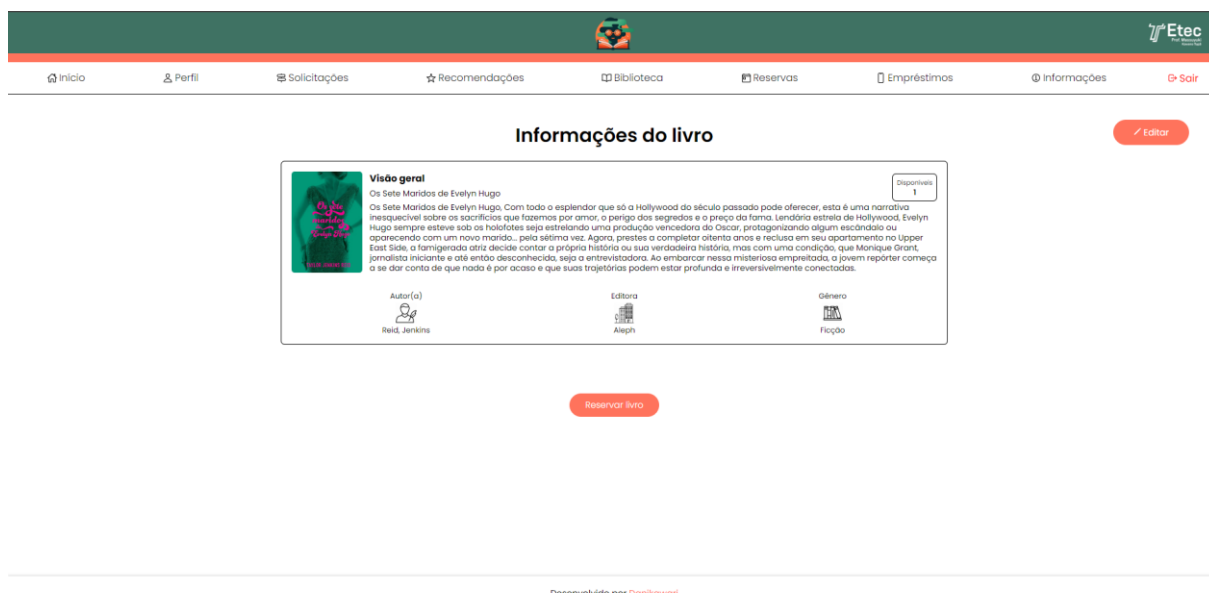


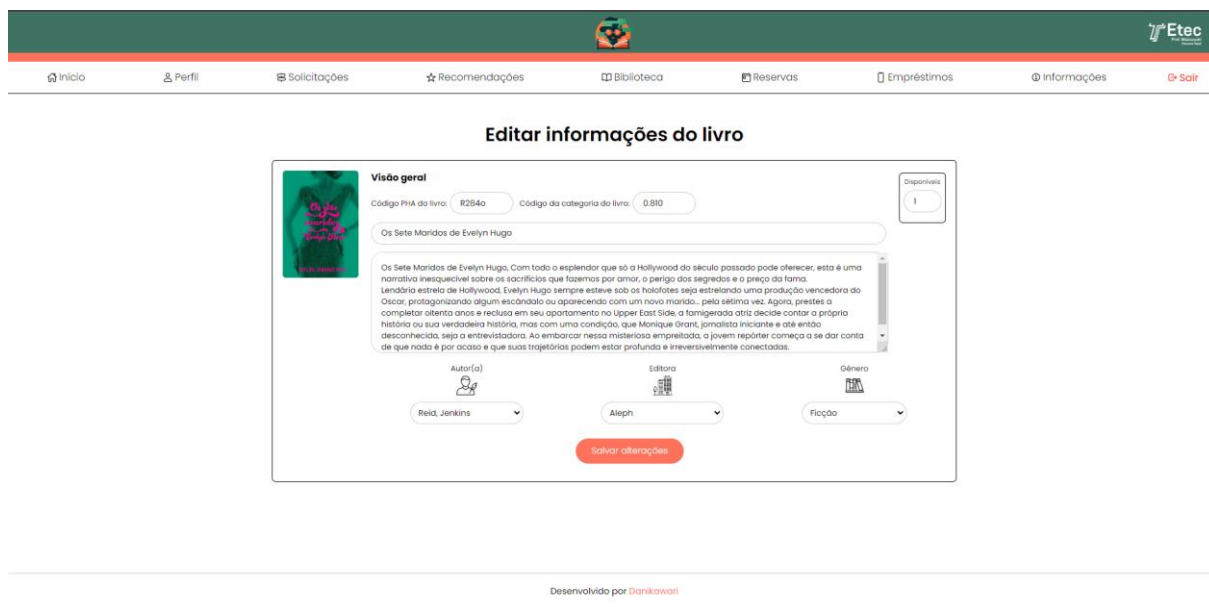
Figura 47: Informações do livro da biblioteca



Fonte: Autoria Própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Figura 48: Editar informações do livro



Editar informações do livro

Visão geral

Código PHA do livro: Código da categoria do livro:

Disponível:

Os Sete Maridos de Evelyn Hugo

Os Sete Maridos de Evelyn Hugo, Com todo o esplendor que só a Hollywood do século passado pode oferecer, esta é uma narrativa inesquecível sobre os sacrifícios que fazemos por amor, o perigo dos segredos e o preço da fama. Lendária estrela de Hollywood, Evelyn Hugo sempre esteve sob os holofotes seja estrelando uma produção vencedora do Oscar, protagonizando algum escândalo ou aparecendo com um novo marido... pelo sétimo vez. Agora, prestes a completar oitenta anos e reclusa em seu apartamento no Upper East Side, a famigerada atriz decide contar a própria história ou sua verdadeira história, mas com uma condição, que Monique Grant, jornalista iniciante e até então desconhecida, seja a entrevistadora. Ao embarcar nessa misteriosa empreitada, a jovem repórter começa a se dar conta de que nada é por acaso e que suas trajetórias podem estar profunda e inextricavelmente conectadas.

Autor(a):

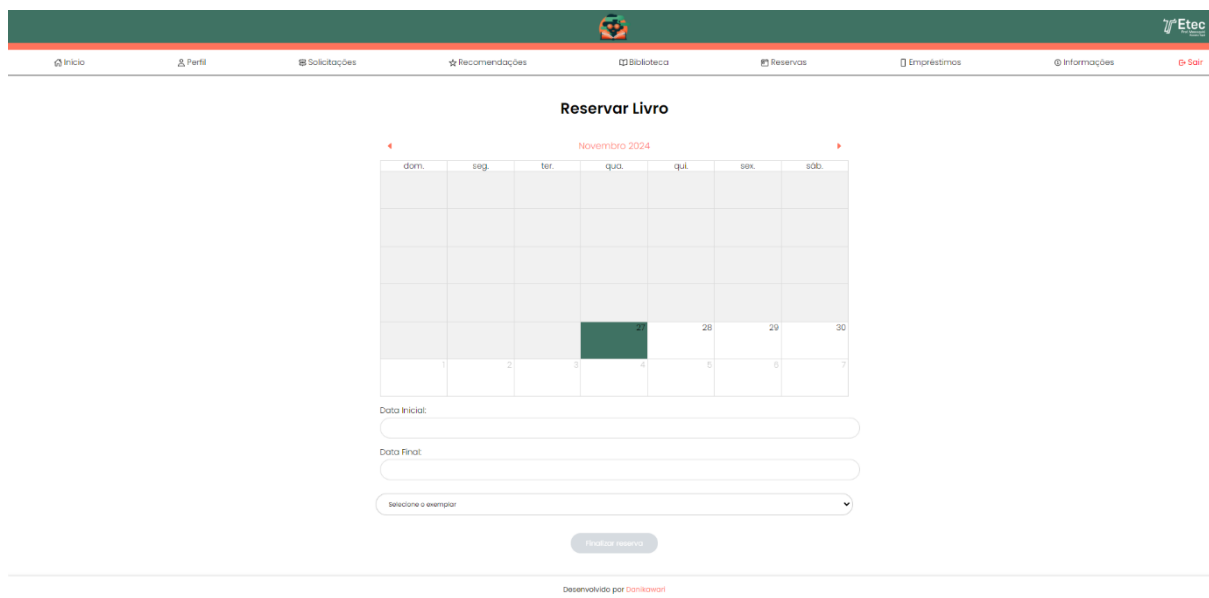
Editora:

Gênero:

Salvar alterações

Desenvolvido por **DaniKawano**

Figura 49: Calendário



Reservar Livro

November 2024

dom.	seg.	ter.	qua.	qui.	sex.	sáb.
			21	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7

Data Inicial:

Data Final:

Selecionar o exemplar:

Reservar livro

Desenvolvido por **DaniKawano**

Fonte: Autoria Própria

Inicio

Perfil

Solicitações

Recomendações

Biblioteca

Reservas

Empréstimos

Informações

Sair

Reservar Livro

dom.

seg.

ter.

quar.

qui.

sex.

sáb.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

28-11-2024


13-12-2024

Selecione o exemplar

46 - Os Sete Mortos de Evelyn Hugo (79)

Finalizar reserva

Desenvolvido por [Dankawati](#)




[Início](#)
[Perfil](#)
[Solicitações](#)
[Recomendações](#)
[Biblioteca](#)
[Reservas](#)
[Empréstimos](#)
[Informações](#)
[Sair](#)

Informações do livro reservado

Pesquisar

☒ Livro
 ☐ Autor
 ☐ Data da reserva



O diário de Anne Frank

Por: Frank, Anne


Reservado por: Kawany

Data do Empréstimo: 07/02/2024

Data de Devolução: Data não disponível

Cancelar Reserva

OBS: Lembre-se de devolver o livro até a data!



Os Sete Maridos de Evelyn Hugo

Por: Reid, Jenkins

Reservado por: Kawany

Data do Empréstimo: 28/11/2024

Data de Devolução: 14/02/2024

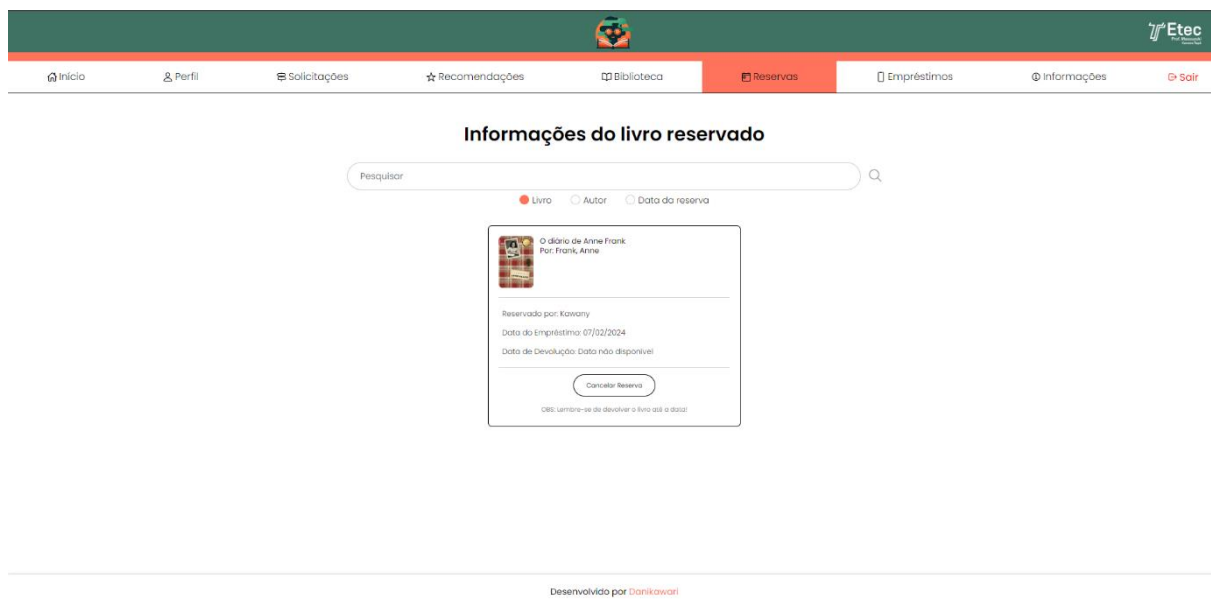
Cancelar Reserva

OBS: Lembre-se de devolver o livro até a data!

Desenvolvido por [Danikawari](#)

51


Figura 52: Reserva cancelada



Informações do livro reservado

Pesquisar

☒ Livro ☐ Autor ☐ Data da reserva



O Diário de Anne Frank
 Por: Anne Frank

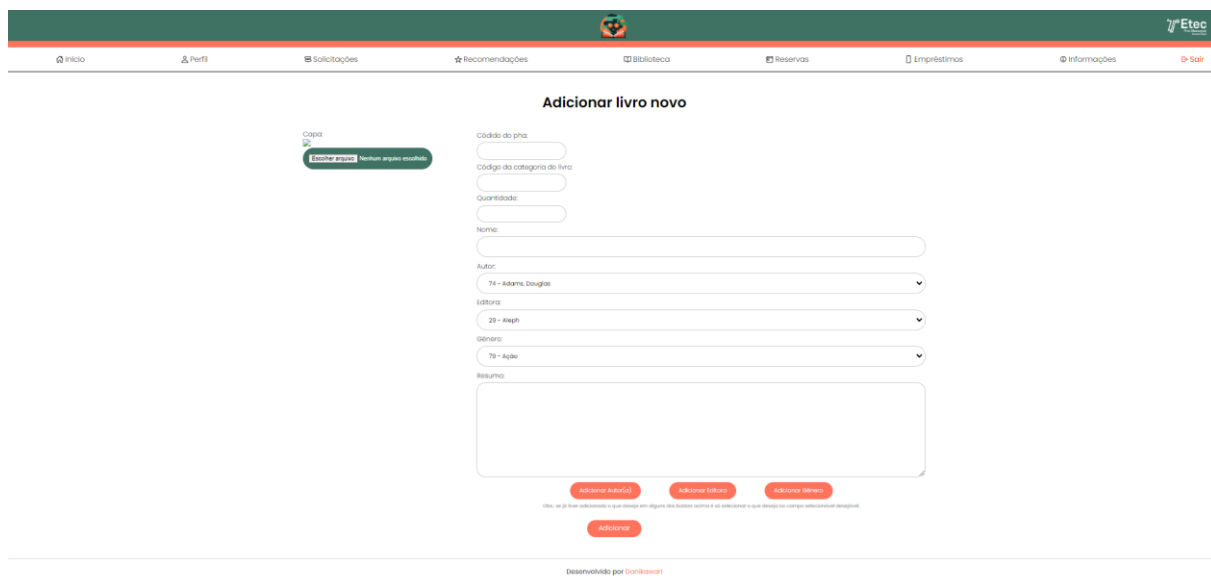
Reservado por: Kawano
 Data do Empréstimo: 07/02/2024
 Data de Devolução: Data não disponível

[Cancelar Reserva](#)

OBS: Lembrando-se de devolver o livro até a data!

Desenvolvido por **Domikawano**

Figura 53: Adicionar livro novo



Adicionar livro novo

Cópia

[Adicionar categoria](#) Nenhum campo escolhido

Código do livro

Código da categoria do livro

Quantidade

Nome

Autor

74 - Adams, Douglas

Editora

25 - Alfab

Gênero

79 - Ação

Resumo

[Adicionar Autor](#) [Adicionar Editora](#) [Adicionar Gênero](#)

[Adicionar](#)

OBS: se o livro adicionado o que designa em alguma das opções acima é o código do livro e que designa no campo adicionado designa

Desenvolvido por **Domikawano**

Fonte: Autoria Própria

Figura 54: Adicionando nova editora

The screenshot shows the 'Adicionar livro novo' (Add new book) form. A modal dialog is open for adding a new publisher. The modal has a text input field with the value 'Sara' and two buttons: 'Adicionar' (Add) and 'Cancelar' (Cancel). The background form is dimmed.

Figura 55: Livro novo adicionado

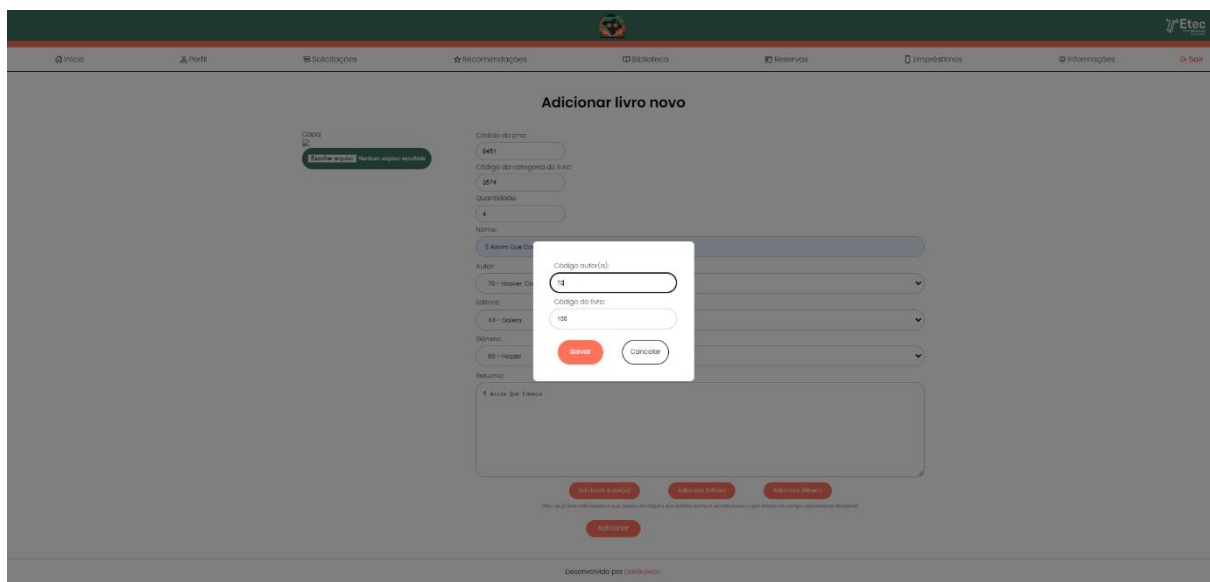
The screenshot shows the 'Adicionar livro novo' form after a successful submission. A success message is displayed in a dark box: 'localhost:3000 diz: Livro salvo com sucesso! Código do livro: 100'. The form fields are filled with the following data:

- Código do livro: 100
- Código da categoria do livro: 3574
- Quantidade: 4
- Nome: E Assim Que Começa
- Autor: 75 - Heaver, Collen
- Editora: 44 - Sara
- Gênero: 85 - Ficção
- Resumo: E Assim Que Começa

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Adicionar Autor', 'Adicionar Editora', and 'Adicionar Gênero', and a final 'Adicionar' button.

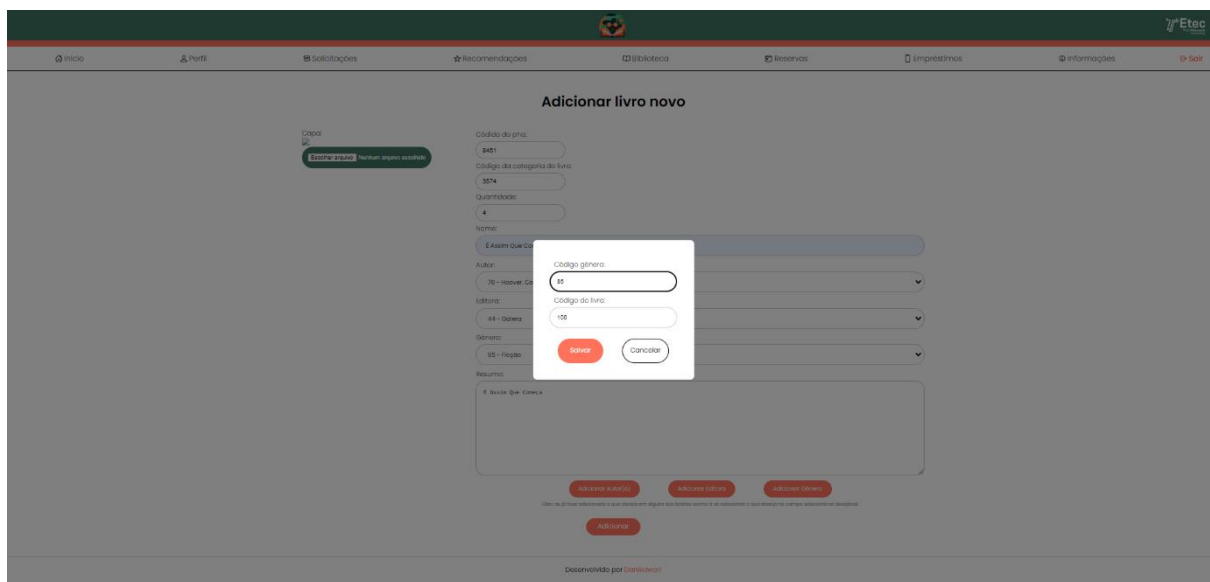
Fonte: Autoria Própria

Figura 56: Fazendo a ligação das tabelas livros_autores



The screenshot shows the 'Adicionar livro novo' (Add new book) form in a web application. The form includes fields for 'Codigo do livro' (9451), 'Codigo da categoria do livro' (3574), 'Quantidade' (4), 'Nome' (E Assim Que Co), 'Autor' (70 - Heitor G), 'Editora' (44 - Dobra), 'Gênero' (85 - Ficção), and 'Resumo' (F. Assis Que Come). A modal window is open, allowing the user to link authors. The modal has fields for 'Codigo autor(a)' (9) and 'Codigo do livro' (108), with 'Salvar' and 'Cancelar' buttons. Below the form, there are buttons for 'Adicionar autor', 'Adicionar editora', 'Adicionar gênero', and 'Adicionar livro'. The footer indicates 'Desenvolvido por Datasul'.

Figura 57: Fazendo a ligação das tabelas livros_generos



The screenshot shows the 'Adicionar livro novo' (Add new book) form in a web application. The form includes fields for 'Codigo do livro' (9451), 'Codigo da categoria do livro' (3574), 'Quantidade' (4), 'Nome' (E Assim Que Co), 'Autor' (70 - Heitor G), 'Editora' (44 - Dobra), 'Gênero' (85 - Ficção), and 'Resumo' (F. Assis Que Come). A modal window is open, allowing the user to link genres. The modal has fields for 'Codigo genero' (85) and 'Codigo do livro' (108), with 'Salvar' and 'Cancelar' buttons. Below the form, there are buttons for 'Adicionar autor', 'Adicionar editora', 'Adicionar gênero', and 'Adicionar livro'. The footer indicates 'Desenvolvido por Datasul'.

Fonte: Autoria Própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Figura 58: Livro adicionado

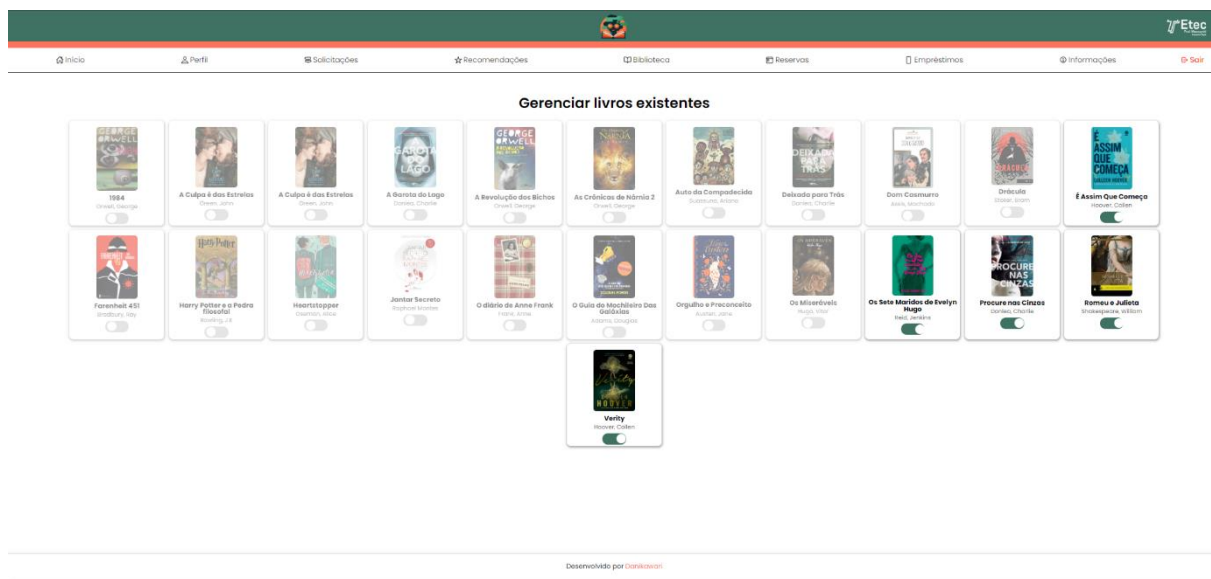
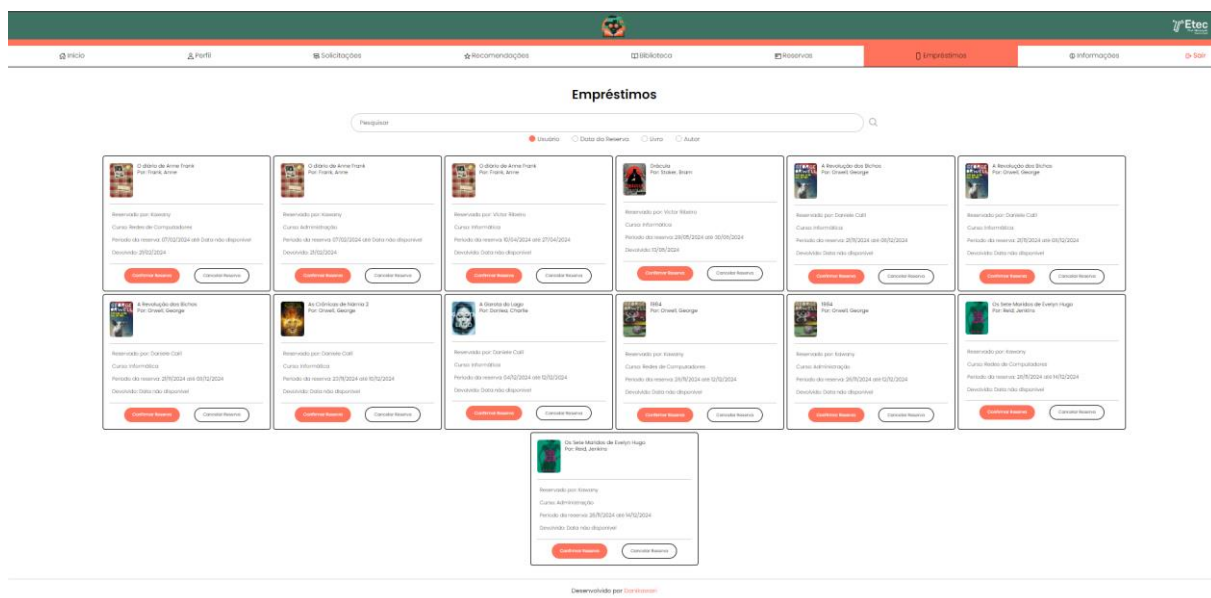


Figura 59: Empréstimos de todos



Fonte: Autoria Própria

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Figura 60: Informações de contato



Informações de Contato

ETEC Prof. Massuyuki Kawano
Rua Bezerra de Menezes, 215 - Vila Independência
(14)3496-1080
(14)3496-1520
etecbiblioteca@gmail.com

Desenvolvido por **Danikawari**

Figura 61: Editar informações de contato



Informações de Contato

Nome da escola:
ETEC Prof. Massuyuki Kawano

Endereço da escola:
Rua Bezerra de Menezes, 215 - Vila Independência

Telefone da escola:
(14)3496-1080

Celular da escola:
(14)3496-1520

E-mail da escola:
etecbiblioteca@gmail.com

Salvar alterações

Desenvolvido por **Danikawari**

Fonte: Autoria Própria

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES/METAS

Mensuração do tempo para desenvolvimento e conclusão do projeto:

Plano de Implementação:

- Fase 1: Análise de requisitos e planejamento do tipo de projeto.
- Fase 2: Design da interface e desenvolvimento da plataforma.
- Fase 3: Desenvolvimento do Banco de dados e testes da API.
- Fase 4: Conclusão do Sistema (Sistema Pronto)

É fundamental seguir uma série de etapas para garantir que todas as partes do projeto sejam bem elaboradas e documentadas:

Planejamento e Pesquisa

- **Definir Escopo do Projeto:** Esta etapa consiste em estabelecer funcionalidades básicas como (empréstimos, devoluções, reservas, etc.), público-alvo (alunos, professores, funcionários e administradores) e restrições de tipos diferentes de usuários.
- **Pesquisa de Requisitos:** A etapa seguinte constitui-se em uma análise de requisitos para entender as necessidades dos usuários finais e as funcionalidades esperadas.

Desenvolvimento do Projeto

- **Desenvolvimento do Modelo de Dados:** Crie o esquema do banco de dados para armazenar informações sobre livros, usuários, empréstimos, etc.
- **Design da Arquitetura:** O design da arquitetura do sistema pode ser dividido em várias camadas e componentes para garantir que o sistema seja escalável, seguro e fácil de manter.

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

Quadro 1 - Atividades do 1º semestre de 2024

ATIVIDADE	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Definição do Tema	x	x				
Problematização		x				
Identificação de fontes		x				
Análise do Sistema		x				
Modelagem de dados			x			
Criação do banco de dados			x			

Fonte: Autoria própria

Quadro 2 - Atividades 2º semestre 2024

ATIVIDADE	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Desenvolvimento do Leiaute	x					
Programação do software	x					
Documentação do Trabalho		x				
Preparo da apresentação do trabalho				x		
Apresentação do Trabalho					x	
Teste e Validação de erros					x	

Fonte: Autoria própria

TERMOS DE USO

1. Aceitação dos Termos

Ao utilizar o aplicativo de empréstimos e devoluções de livros, você concorda com os termos e condições descritos neste documento. Caso não concorde, não utilize o aplicativo.

2. Propriedade Intelectual

O aplicativo e todos os conteúdos associados, incluindo design, código-fonte, banco de dados, e funcionalidades, são propriedade intelectual dos desenvolvedores e da ETEC Prof. Massuyuki Kawano. Qualquer uso indevido ou não autorizado será passível de medidas legais.

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PROF MASSUYUKI KAWANO

3. Licença de Uso

O aplicativo é disponibilizado aos usuários para uso pessoal, não comercial, exclusivamente para fins acadêmicos e educacionais. É proibido redistribuir, modificar ou explorar comercialmente qualquer parte do sistema sem autorização prévia.

4. Cadastro de Usuário

Para utilizar os serviços do aplicativo, o usuário deve fornecer informações precisas e verdadeiras durante o cadastro. O administrador da plataforma se reserva o direito de aceitar ou recusar solicitações de cadastro.

5. Funcionalidades do Sistema

O aplicativo permite:

- Gerenciamento de empréstimos e devoluções de livros.
- Acesso ao catálogo digital da biblioteca.
- Recebimento de recomendações de leitura.

Os usuários são responsáveis por respeitar os prazos de devolução dos livros e manter os itens em boas condições.

6. Privacidade dos Dados

As informações pessoais fornecidas pelos usuários serão utilizadas exclusivamente para o funcionamento do aplicativo e não serão compartilhadas com terceiros sem consentimento.

7. Responsabilidade dos Usuários

Os usuários devem usar o aplicativo de forma ética e legal, sendo proibido qualquer tentativa de burlar o sistema, como:

- Cadastro com informações falsas.
- Uso do aplicativo para fins não permitidos ou prejudiciais à biblioteca.

8. Alterações nos Termos de Uso

Estes termos podem ser atualizados a qualquer momento, sem aviso prévio. É responsabilidade do usuário revisar os termos regularmente para se manter informado sobre eventuais mudanças.

CONCLUSÃO

Considerando todos o que já foi discutido aqui, o objetivo deste projeto é tratar da melhor maneira o problema citado, facilitando o acesso aos livros, proporcionar aos alunos, professores e funcionários um alcance rápido e fácil ao acervo de livros. Automatizar o processo de empréstimo e devolução de livros, incluindo notificações sobre prazos. Incentivar a leitura e o envolvimento dos usuários com a biblioteca através de recomendações personalizadas. Permitir a equipe de funcionários gerenciar e atualizar o acervo de forma eficiente, incluindo a catalogação de novos livros e exemplares e remoção de materiais obsoletos, aprimorando a organização e a disponibilidade dos recursos para os usuários e funcionários.

Desenvolver uma interface com um design intuitivo e fácil de usar que permita aos alunos e professores navegar pela plataforma sem dificuldades. Implementar medidas de segurança, como acesso restrito para determinado tipo de usuário, para proteger os dados dos usuários e as informações da biblioteca.

Realizar um sistema de recomendações que sugira livros com base no curso em que está cursando, definido por professores para auxiliar nos estudos dos alunos. Implementar notificações personalizadas para os alunos sobre a data de prazo de devolução.

Levando-se em consideração esses aspectos, consideramos que nossa plataforma está seguindo características padrões que podem vir a ser requisitados posteriormente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, Murilo Bastos da; CAVALCANTI, Cordélia Robalinho de Oliveira. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Briquet de Lemos, 2008.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores Eva Heller**. Editora Vozes, 2008. Disponível em: <<https://archive.org/details/apsicologiadascoresevaheller/page/n7/mode/2up>>. Acesso em: 20 de jun. 2024.

MOIOLI, Julia. **Como são organizados os livros numa biblioteca?** Superinteressante, 2008. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-sao-organizados-os-livros-numa-biblioteca/>>. Acesso em: 14 de mar. 2024.

PRADO, Heloisa de Almeida. **Tabela 'PHA': para individualizar os autores dentro das diversas classes de assunto, isto é, dentro dos mesmos números de classificação**. Blog Estante de Bibliotecária, 2016. Disponível em: <<https://estantedebibliotecaria.com/2016/05/24/tabela-pha-historia-e-modos-de-usar/>>. Acesso em: 26 de mar. 2024

PRADO, Heloísa de Almeida. **Tabela PHA: uma introdução**. Portal do Bibliotecário, s.d. Disponível em: <<https://portaldobibliotecario.com/biblioteca/tabela-pha-uma-introducao/index.html>>. Acesso em: 04 de abr. 2024.

SILVA, Douglas da. **O que é UX? Entenda conceito, importância e aplicação**. Zendesk, s.d. Disponível em: <<https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-ux/>>. Acesso em: 10 de set. 2024.

SOPHIA, Instituição. **5 Problemas em bibliotecas escolares e como resolvê-los**. s.d. Disponível em: <<https://sophia.com.br/5-problemas-em-bibliotecas-escolares-e-como-resolve-los/>>. Acesso em: 07 de mar. 2024.