

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
CAMPUS TIMÓTEO

## **Documentação do Software <Bookshelf>**

**Autor(es):** Eduardo Enrique Oliveira e Souza, Gabriel Morais Karklin

*Diurno/Ds3*

Timóteo - Minas Gerais  
07 de Abril de 2025

# **Sumário**

<b>1. Glossário – Definições e Siglas</b>	<b>3</b>
<b>2. Repositório(s) do projeto</b>	<b>3</b>
<b>3. Conteúdos e Materiais de Referência</b>	<b>3</b>
<b>4. Minimundo do Projeto</b>	<b>6</b>
<b>5. Requisitos do Sistema</b>	<b>7</b>
5.1. Descrição do sistema	7
5.2. Requisitos funcionais	7
5.2.1. Descrição dos atores	8
5.2.2. Lista de funcionalidades	8
5.2.3. Diagrama de casos de uso	10
5.2.4. Regras do negócio	10
5.3. Requisitos Não-Funcionais (RNF)	11
<b>6. Projeto de Interação</b>	<b>12</b>
<b>7. Diagrama de Classes</b>	<b>21</b>

# 1. Glossário – Definições e Siglas

**CRUD** – Sigla para Create, Read, Update, Delete – operações básicas de um sistema.

**Login** – Processo de autenticação de um usuário no sistema usando e-mail/senha.

**Chat** – Comunicação direta em tempo real entre dois usuários do sistema.

**Skoob** – Rede social brasileira voltada para leitores.

# 2. Repositório(s) do projeto

# 3. Conteúdos e Materiais de Referência

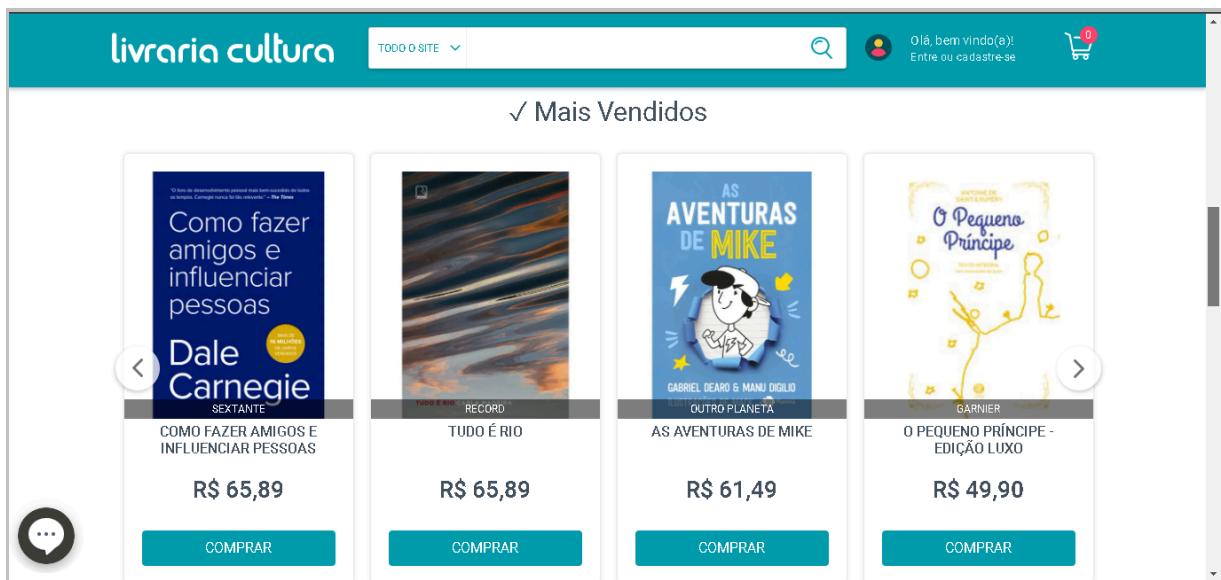


Figura 1: Livraria Cultura

Site similar em questão da distribuição de livros que pode ser usado como inspiração.

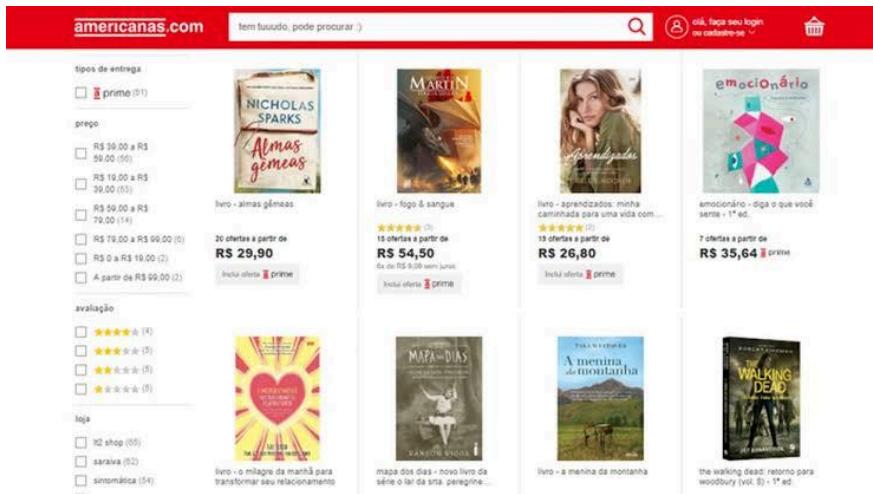


Figura 2: Site de vendas da Americanas

Servirá de inspiração para a funcionalidade de distribuição dos livros.

Figura 3: Anúncio de produtos do Marketplace do Facebook

Servirá de inspiração para funcionalidade de anúncio de livros.

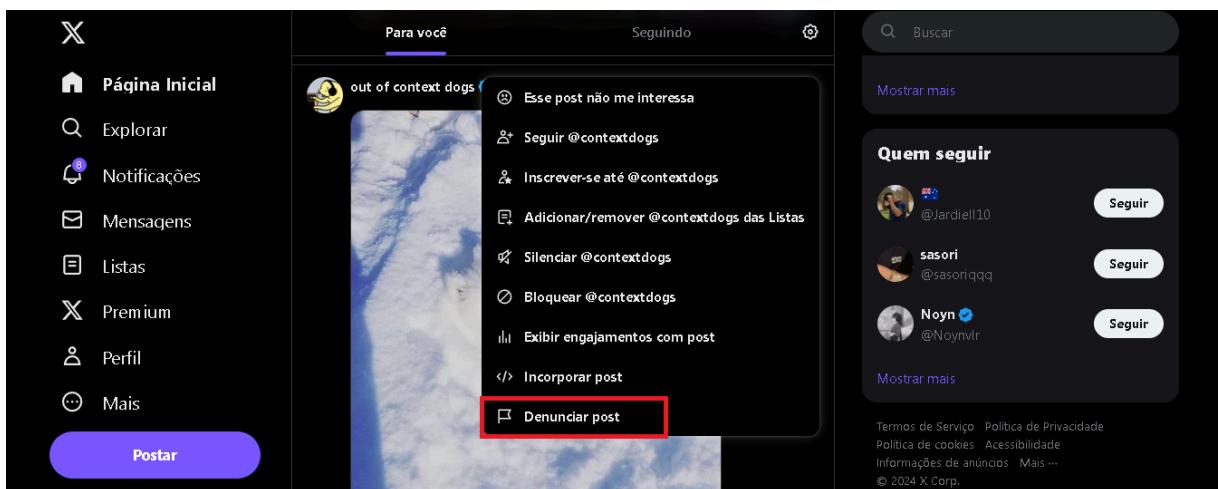


Figura 4: Timeline do Twitter

Inspiração para funcionalidade de denúncia de anúncio de doação de livros

Figura 5: Anúncio de produtos do Marketplace do Facebook

Servirá de inspiração para funcionalidade de busca de anúncios de livros por região

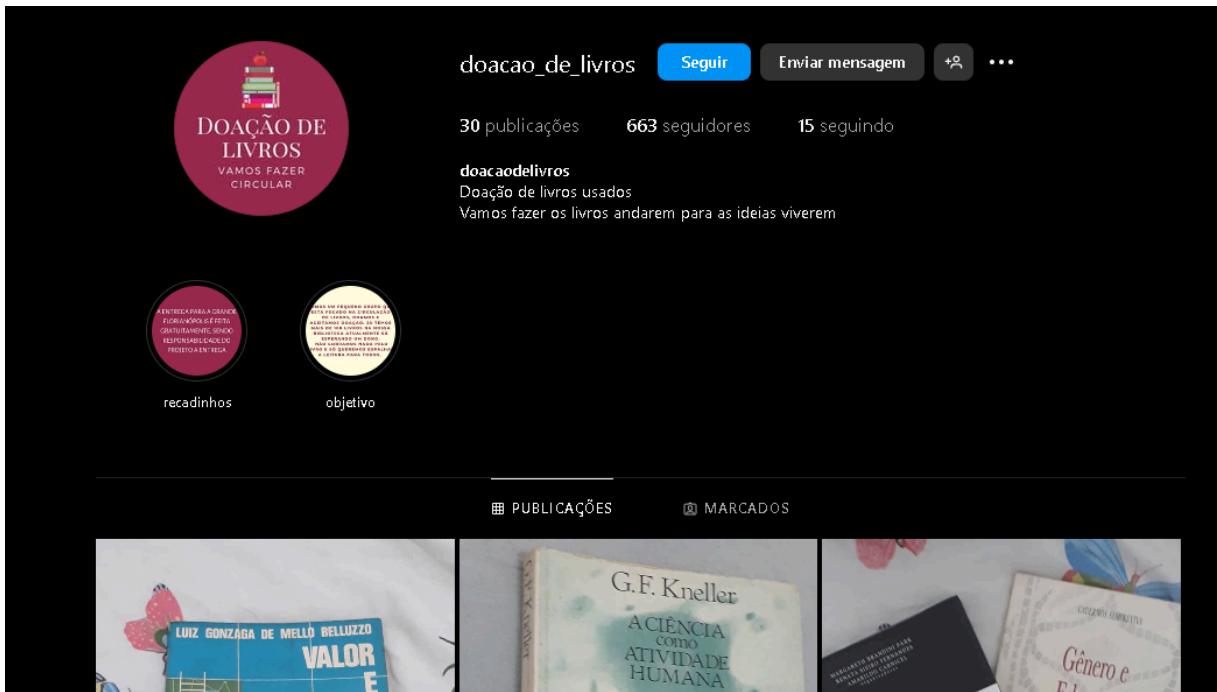


Figura 5: Perfil de doação de livros no instagram

Uma das formas de distribuições de livros usada atualmente

## 4. Minimundo do Projeto

Atualmente, o processo de doação é bem simples, mas também muito desorganizado. Quem quiser doar, vai entrar em contato por grupos de WhatsApp, ou Instagram, ou com algum amigo próximo. Os doadores passam as informações dos livros, como título, quantidade e estado de conservação, e combinam com quem vai receber a forma de entrega ou retirada. Os livros ficam guardados nas casas dos doadores ou em locais acordados, mas não existe um controle certo do que está disponível. Quem quer receber um livro precisa perguntar diretamente para o doador ou para alguém que esteja ajudando, que manda fotos ou descreve o que tem.

Os doadores normalmente têm acesso a celulares, computadores e internet (Wi-Fi na maioria dos lugares). Alguns também usam 4G quando estão fora de casa. As conversas e acordos acontecem principalmente por mensagens de texto, feitas por aplicativos como WhatsApp ou Instagram. Em alguns casos, as doações acontecem durante encontros combinados em locais públicos ou durante eventos promovidos por grupos da comunidade. Como não há um sistema para centralizar essas informações, tudo depende do contato direto e da boa vontade das pessoas envolvidas.

As pessoas que participam são, em sua maioria, jovens entre 18 e 35 anos, que sabem ler e escrever e têm noção básica de como usar tecnologia. Já os doadores e quem recebe os livros são variados: estudantes, professores, pais, e até instituições que precisam de material.

Os maiores problemas hoje são, a falta de organização, o tempo que se perde na comunicação e a dificuldade de saber quais livros estão disponíveis. Muitas vezes,

os livros ficam parados sem ninguém saber que eles estão lá. Também é difícil divulgar para mais pessoas. Além disso, quem procura livros também tem dificuldade para saber se o que precisa ainda está disponível ou já foi doado. Isso causa confusão, doações repetidas e até perda de oportunidades de leitura.

Mesmo existindo outras plataformas que lidam com livros, como o Skoob, elas não atendem essa demanda de forma direta. O Skoob, por exemplo, é voltado para leitores que gostam de organizar suas leituras e interagir com resenhas, e não tem como foco principal a doação.

## 5. Requisitos do Sistema

### 5.1. Descrição do sistema

O sistema será uma plataforma web desenvolvida para facilitar a doação de livros, conectando doadores e pessoas interessadas. A ideia central é oferecer um ambiente simples, organizado e acessível, onde qualquer usuário possa cadastrar livros que deseja doar e onde outras pessoas possam buscar títulos disponíveis, filtrando por região ou por gênero literário. O sistema visa resolver problemas de desorganização e falta de visibilidade nas doações informais, centralizando as informações em um único ambiente digital e permitindo que doadores e interessados combinem os detalhes da entrega diretamente pela plataforma. Além disso, o sistema contará com funções básicas de gerenciamento de usuários, segurança de acesso e ferramentas administrativas para moderação de conteúdo.

### 5.2. Requisitos funcionais

- **Cadastro de Usuário (CRUD):**

O sistema deve permitir que novos usuários se cadastrem, editem seus dados, excluam seus perfis e visualizem informações do cadastro.

- **Login de Usuário/Administrador:**

O sistema deve permitir que usuários e administradores realizem login para acessar as funcionalidades conforme seus respectivos níveis de permissão.

- **Anúncio de Doação de Livros (CRUD):**

O sistema deve permitir que usuários cadastrem livros para doação, editem informações, excluam anúncios e visualizem os detalhes dos livros.

- **Visualização de Livros Disponíveis:**

O sistema deve permitir que usuários visualizem os livros cadastrados e disponíveis para doação, com seus detalhes.

- **Busca de Livros por Região:**

O sistema deve permitir que os usuários filtrem a listagem de livros disponíveis com base em sua localização geográfica (cidade, estado ou região).

- **Filtro por Categoria de Livro:**

O sistema deve permitir que os usuários filtrem livros disponíveis por categorias,

como ação, drama, romance, fantasia, entre outros.

- **Escolher Método de Entrega:**

O sistema deve permitir que o usuário que está solicitando o livro escolha entre as opções de entrega disponíveis (Retirada Local ou Envio via Correios).

- **Visualização da Taxa de Envio:**

O sistema deve calcular e exibir a taxa de envio quando o método de entrega escolhido for "Correios".

- **Acesso ao Chat de Pedido:**

O sistema deve disponibilizar um chat privado entre o doador e quem está recebendo o livro, caso o método de entrega seja "Retirada Local".

- **Recuperação de Senha:**

O sistema deve permitir que o usuário solicite a recuperação de senha via e-mail, caso esqueça sua senha.

- **Perfil do Usuário:**

O sistema deve permitir que os usuários visualizem, editem e atualizem suas informações de perfil.

- **Notificação de Envio de Livro por E-mail:**

O sistema deve enviar automaticamente uma notificação por e-mail ao doador quando o livro reservado for marcado como enviado ao solicitante, informando que a entrega foi realizada com sucesso.

### 5.2.1. Descrição dos atores

Num.	Nome	Descrição	Frequência de Uso	Proficiência em <tecnologia>
1	Usuário	Os usuários de forma geral serão todos os utilizadores do sistemas que não fazem parte da administração. Todos usuários têm basicamente o mesmo nível de acesso, a uma única diferença será na hora de fazer algum anuncio do produto	Diária	Baixa/Média

### 5.2.2. Lista de funcionalidades

Foi identificada a seguinte lista de funções para este produto:

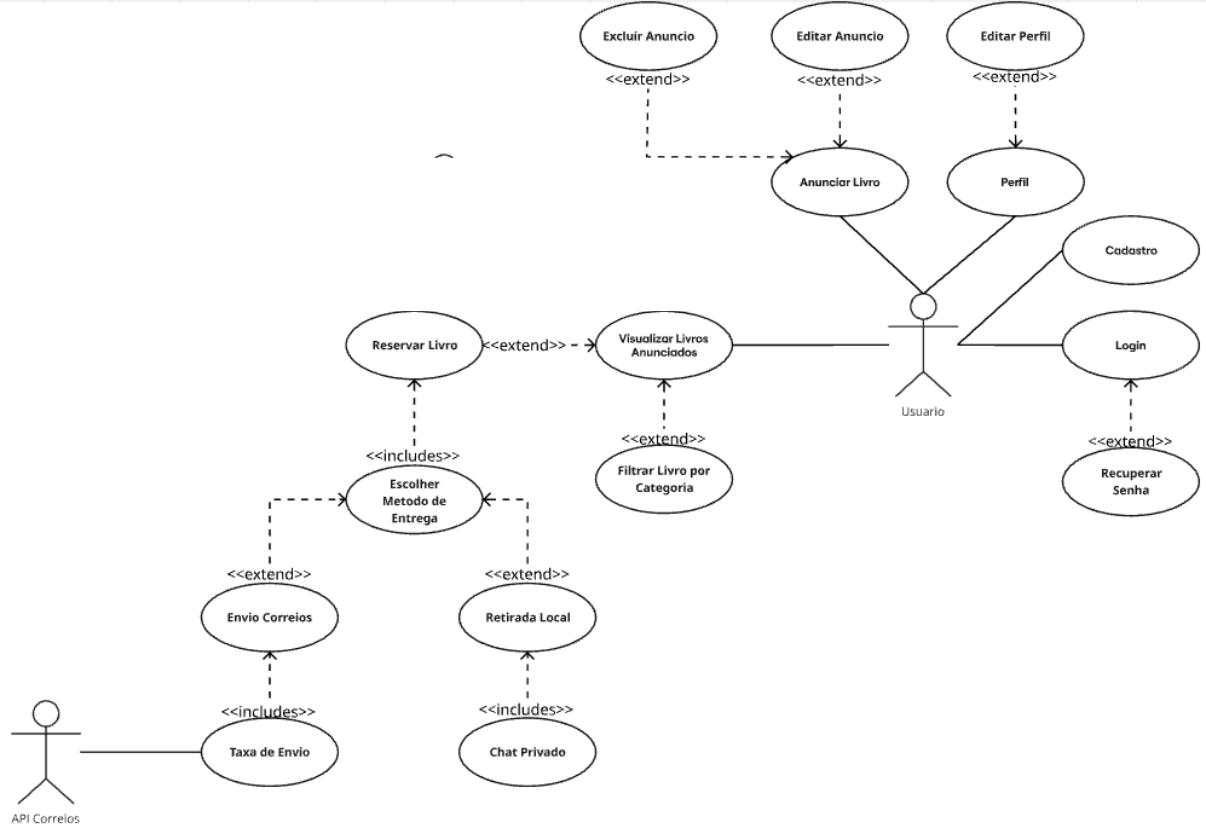
Número de ordem	Nome da função	Descrição	Autor	Tipo
-----------------	----------------	-----------	-------	------

01	Cadastro de usuário (CRUD)	O sistema permite que novos usuários se cadastrem informando nome, e-mail e senha. Os dados são armazenados de forma segura, permitindo que o usuário tenha acesso à sua conta posteriormente.	Usuário	1
02	Login de usuário	Usuários cadastrados podem realizar login no sistema utilizando seu e-mail e senha, com validação dos dados e redirecionamento apropriado.	Usuário	3
03	Recuperação de senha	Caso um usuário esqueça sua senha, o sistema oferece um processo de recuperação, enviando um link para redefinição da senha diretamente para o e-mail cadastrado, garantindo segurança e praticidade.	Usuário	3
04	Anúncio de doação de livros (CRUD)	Usuários podem cadastrar livros para doação informando uma foto, o título da obra, nome do autor, estado de conservação do livro e a cidade onde se encontra. Esses dados facilitam a visualização e a decisão dos interessados.	Usuário	1
05	Visualização de livros Disponíveis	Todos os livros disponíveis para doação podem ser visualizados pelos usuários, com informações completas de cada anúncio, tornando a navegação intuitiva e a busca por livros mais eficaz.	Usuário	2
06	Filtro categoria por de livro	Há também um filtro de busca por categoria de livro, possibilitando ao usuário encontrar obras de seu interesse em gêneros como ação, romance, fantasia, drama, entre outros.	Usuário	2
07	Reserva Livro de	Ao encontrar um livro de interesse, o usuário pode realizar a reserva da obra, sinalizando ao doador que deseja recebê-la.	Usuário	4
08	Escolher Método de Entrega	Após a reserva, o usuário escolhe o método de entrega: retirada local diretamente com o doador ou envio via Correios. Essa escolha define como ocorrerá o recebimento do livro.	Usuário	4
09	Acessar Chat de Pedido	Caso o usuário opte pela retirada local, é liberado um chat interno entre doador e receptor, permitindo que combine os detalhes do encontro de forma segura e direta dentro da plataforma.	Usuário	4
10	Visualizar Taxa de Envio	Se o método de envio for pelos Correios, o sistema exibe automaticamente o valor da taxa de envio, com base em regras fixas previamente definidas, permitindo transparência e planejamento para o receptor.	Usuário	2
11	Edição de Perfil do usuário	Cada usuário possui um perfil pessoal, onde é possível visualizar e editar suas informações cadastrais, como nome e	Usuário	2

		e-mail, mantendo seus dados sempre atualizados.		
12	Chaves (CRUD) Pix	O sistema permite ao usuário cadastrar, visualizar e editar as chaves Pix associadas ao seu perfil.	Usuário	1
13	Endereços (CRUD)	O sistema permite ao usuário cadastrar novos endereços e editar ou excluir endereços existentes, a serem utilizados tanto para a localização dos livros anunciados quanto para o recebimento via Correios.	Usuário	1
14	Notificação de Envio de Livro por E-mail	Quando um livro reservado for marcado como enviado, o sistema envia automaticamente um e-mail ao usuário destinatário informando que o livro foi encaminhado ao endereço escolhido pelo mesmo, garantindo maior transparência e acompanhamento do processo de doação.	Usuário	2
15	Notificação de Venda de Livro por E-mail	Quando um livro é comprado através da opção envio, o sistema envia automaticamente um e-mail ao doador informando que o livro foi doado com sucesso pedindo a confirmação do envio, garantindo maior transparência e acompanhamento do processo de doação.	Usuário	2

**Tipo:** 1 – Cadastro (Entrada) 2 – Relatório (Saída) 3 – Controle de Acesso 4 – Outro

### 5.2.3. Diagrama de casos de uso



### 5.2.4. Regras do negócio

As regras iniciais do negócio também foram identificadas para o sistema.

#### <RN01> - Cadastro Único:

Cada usuário poderá ter apenas um cadastro vinculado a um e-mail único. Tentativas de duplicidade serão bloqueadas.

#### <RN02> - Conteúdo Obrigatório nos Anúncios:

Todo anúncio de livro deverá conter obrigatoriamente título, autor, estado de conservação, categoria, localização e imagem do exemplar.

#### <RN03> - Chat Restrito a Retirada Local:

O chat privado será liberado apenas em anúncios cujo método de entrega escolhido for "Retirada Local", visando preservar a mediação da plataforma.

#### <RN04> - Validade de Anúncios:

Anúncios ativos expiram automaticamente após 15 dias, podendo ser renovados manualmente pelo usuário.

#### <RN05> - Recuperação de Senha via E-mail:

O sistema só permitirá recuperação de senha por meio do e-mail previamente cadastrado e validado.

**<RN06> - Exclusão de Conta e Dados Relacionados:**

A exclusão da conta de um usuário também removerá todos os seus anúncios, reservas e interações existentes no sistema.

**<RN07> - Dados Obrigatórios no Cadastro:**

Nome completo, e-mail válido, e senha são campos obrigatórios para cadastro no sistema.

**<RN08> - Proibição de Valores em Doações:**

Anúncios de doação obrigatoriamente terão valor igual a zero, sendo proibida qualquer tentativa de monetização.

**<RN09> - Seleção Obrigatória de Método de Entrega:**

Após reservar um livro, o usuário deverá obrigatoriamente escolher entre "Retirada Local" ou "Envio pelos Correios" para concluir a solicitação.

**<RN10> - Visualização Pública de Livros Disponíveis:**

Todos os livros cadastrados como disponíveis deverão estar acessíveis a qualquer usuário autenticado na plataforma.

**<RN11> – Notificação Automática de Envio:**

Sempre que um livro reservado tiver seu status alterado para “Enviado”, o sistema deverá enviar automaticamente uma notificação por e-mail ao doador, utilizando o e-mail cadastrado no sistema.

## 5.3. Requisitos Não-Funcionais (RNF)

Os Requisitos Não-Funcionais identificados para o sistema são apresentados a seguir.

**<RNF01> - Segurança de Senhas**

As senhas dos usuários devem ser armazenadas de forma segura, com técnicas de proteção contra vazamentos ou acessos indevidos.

**<RNF02> - Privacidade dos Dados**

Os dados pessoais dos usuários, como e-mail e localização, não devem ser acessíveis por outros usuários nem por terceiros.

**<RNF03> - Usabilidade**

A navegação deve ser simples e clara, com menus intuitivos e instruções visíveis, garantindo facilidade para o usuário final.

**<RNF04> - Idioma Padrão**

Todo o conteúdo da aplicação (textos, mensagens, botões) deve estar em português do Brasil.

## 6. Projeto de Interação

Link para o Projeto de Interação do Sistema:

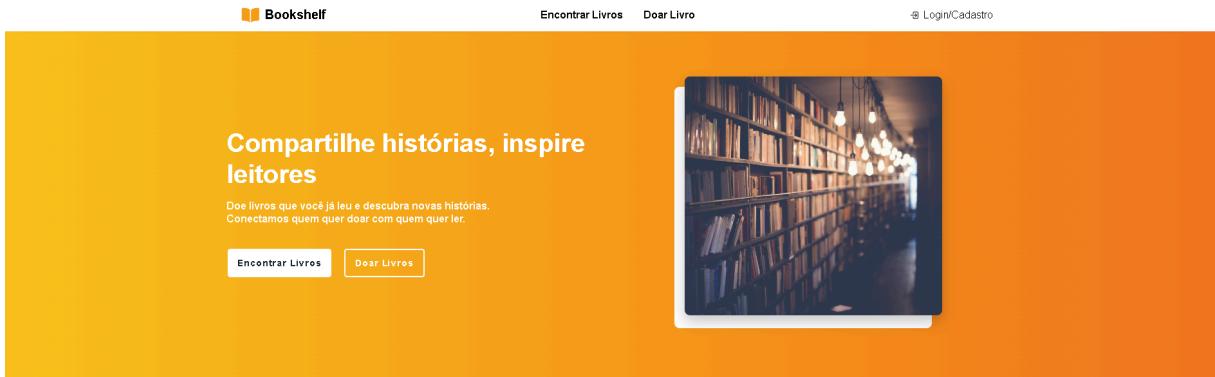
<https://bse5lp7iws2we.mocha.app>

The screenshot shows the Bookshelf login interface. At the top center is the Bookshelf logo, which consists of a stylized orange 'B' icon followed by the word 'Bookshelf'. Below the logo is the heading 'Entrar na sua conta'. Underneath this, a sub-instruction reads 'Acesse para gerenciar seus livros e doações'. The form contains two input fields: 'E-mail' and 'Senha', both with placeholder text. To the right of the 'Senha' field is a small link 'Esqueceu a senha?'. Below the fields is a large orange 'Entrar' button. At the bottom of the form is a link 'Não tem uma conta? Cadastrar-se aqui'.

**PT-002** | Página de Cadastro do Sistema

The screenshot shows the Bookshelf sign-up interface. At the top center is the Bookshelf logo. Below it is the heading 'Criar uma conta'. A sub-instruction 'Junte-se à comunidade e comece a compartilhar livros' follows. The form includes three input fields: 'Nome Completo', 'E-mail', and 'Senha', each with a placeholder. To the right of the 'Senha' field is a small link 'Esqueceu a senha?'. Below the fields is a large orange 'Criar Conta' button. At the bottom of the form is a link 'Já tem uma conta? Entre aqui'.

**PT-003** | Página Inicial do Sistema



### Como funciona?



#### Explore

Navegue pelo catálogo de livros disponíveis para doação na sua região.



#### Solicite ou Doe

Solicite um livro que deseja ler ou cadastre livros para doar.



#### Conecte-se

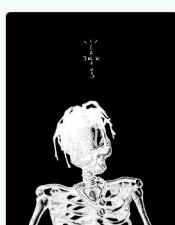
Entre em contato e combine a melhor forma de entregar ou receber o livro.

**PT-004**

### Página de Doações do Sistema

#### Encontrar Livros

Buscar por título ou autor



a

a

Usado

Ótimo



O Pequeno Príncipe  
Antoine de Saint-Exupéry

Bom

Exemplo 1



Dom Casmurro  
Machado de Assis

Excelente

Exemplo 1



Harry Potter e a Pedra Filosofal  
J.K. Rowling

Usado

Exemplo 1


**PT-005**

### Página de Anúncio do Sistema

**Doar um Livro**

Preencha as informações abaixo para disponibilizar o seu livro para doação.

Bookshelf

Encontrar Livros   Doar Livro

Doar um Livro

Preencha as informações abaixo para disponibilizar o seu livro para doação.

Titulo do Livro \*

Autor \*

Estado do Livro \*

Selecionar o estado

Categoria (Gênero) \*

Selecionar uma categoria

Descrição do Livro

Detalhes sobre o livro, edição, etc.

Foto da Capa \*

Selecione uma foto

jpg, png ou gif (máx. 5MB)

Selecionar Imagem

Opcões de Entrega \*

Retirada Local    Envio

Endereço

USAR ENDEREÇO SALVO   ADICIONAR NOVO

Selecionar um endereço salvo

Cadastrar Doação

**PT-006**

### Chat Privado (Opção de Entrega: Retirada Local)

Bookshelf

Encontrar Livros   Doar Livro

Minhas Mensagens

Conversas

Pesquisar

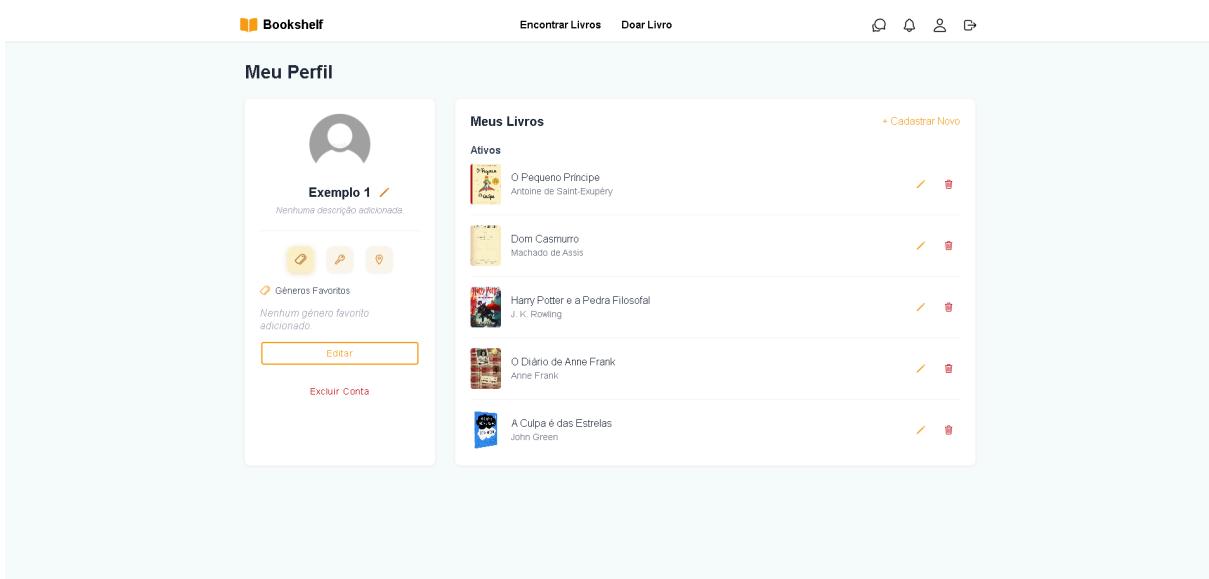
dudu Online

Sobre o livro:

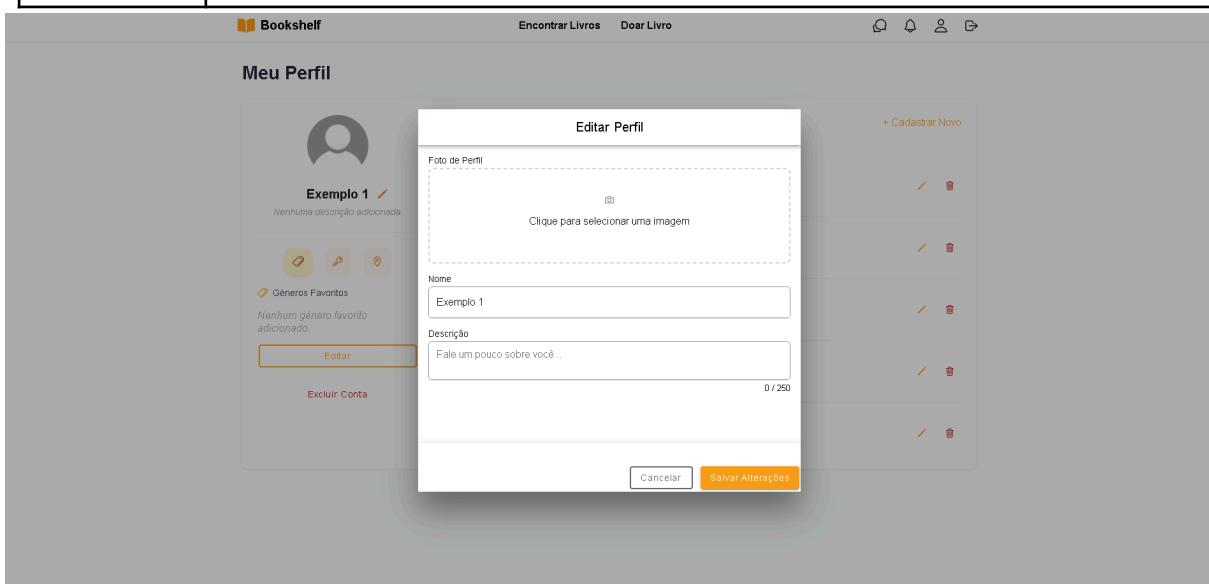
Digite sua mensagem...

**PT-007**

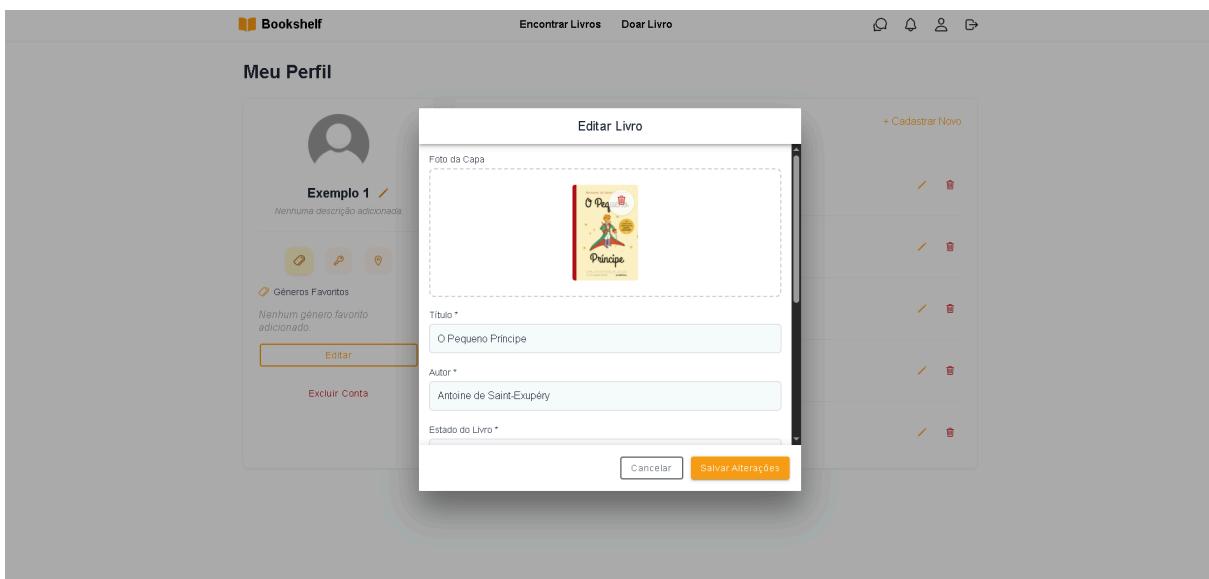
### Perfil de Usuário



## PT-008 | Edição de Perfil



## PT-009 | Edição de livro anunciado



**PT-010**

## Filtros de Busca

**Encontrar Livros**

Buscar por título ou autor

**Filtros**

Retirada Local Envio **Testos**

Estado do Livro

Todos os estados

Gênero

Todos os gêneros

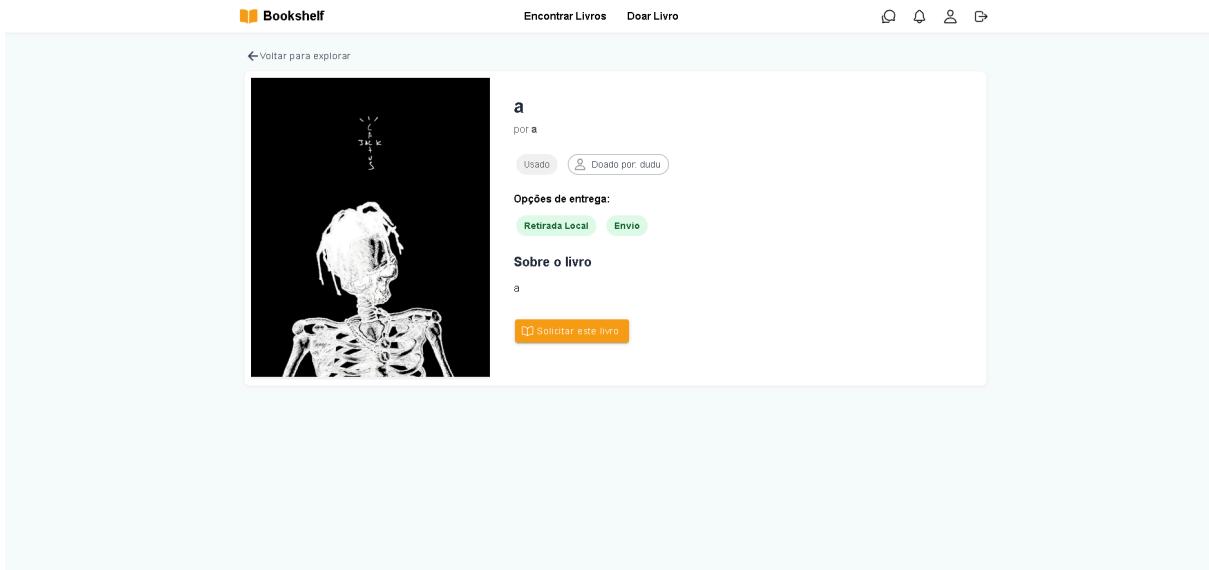
Tipo de Entrega

Todos os tipos

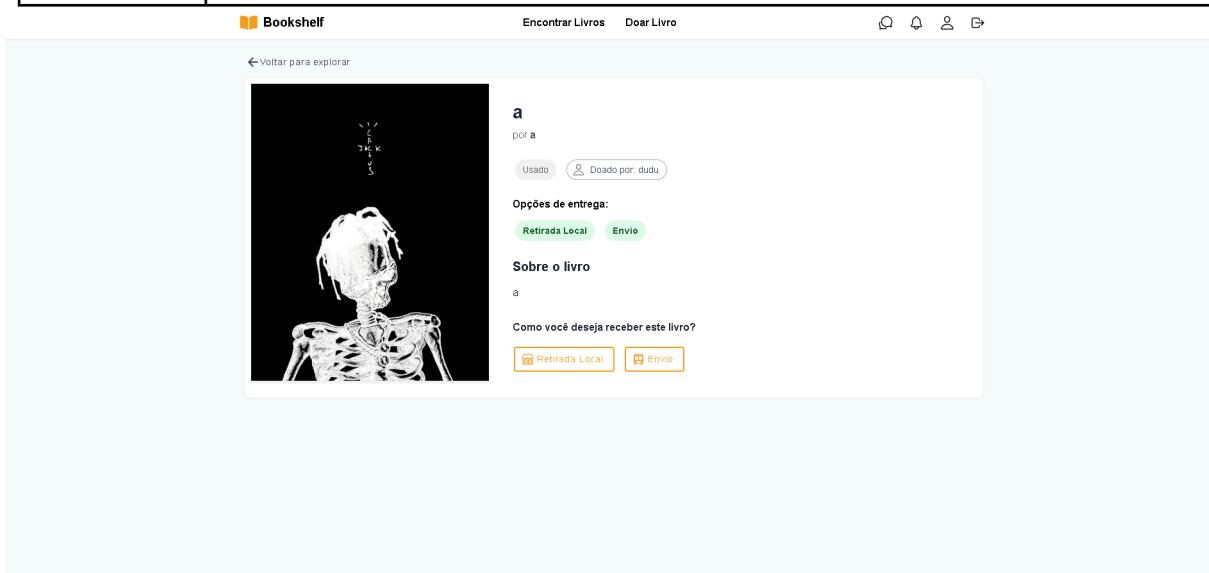
**Limpar todos**

**PT-011**

## Solicitação de Livro Anunciado



## PT-012 | Opções de Entrega de Livro



## PT-013 | Cálculo de Taxa de Envio (Opção de Entrega: Envio)

[Voltar para detalhes do livro](#)

Taxa de Envio

Doador por: dudu

**Informações de Envio**  
O livro será enviado pelo doador após a confirmação do pagamento da taxa de envio. Prazo estimado de entrega varia por serviço.

**Endereço de Entrega**

[USAR ENDEREÇO SALVO](#) [OUTRO ENDEREÇO](#)

Selecione um endereço ▾

Peso (kg)	Compr. (cm)	Altura (cm)	Largura (cm)
0,3	20	3	14

[Calcular frete](#)

**Resumo**

Valor do livro	R\$ 0,00
Taxa de envio	R\$ 0,00
Total	<b>R\$ 0,00</b>

[Pagar Taxa de Envio](#)

Ao concluir o pagamento, você concorda com os [Termos de Uso](#) e [Política de Privacidade](#).

**PT-014****Recuperação de Senha****Recuperar Senha** E-mail[Enviar código](#)

Envaremos um código de 6 dígitos para o seu e-mail.

**PT-015****Verificação de Código**

---

**Verificar Código**

Código  
123456

Digite o código de 6 dígitos enviado para seu e-mail.

**PT-016** | **Redefinição de Senha**

---

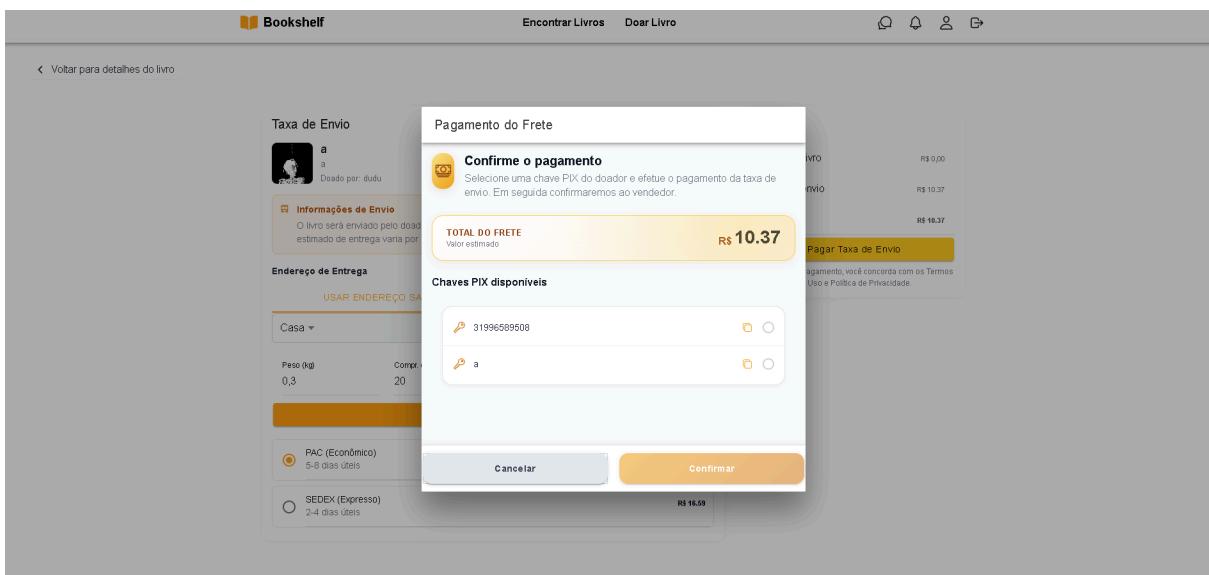
**Redefinir Senha**

Nova senha  
mínimo 8 caracteres

Confirmar senha

**PT-017** | **Pagamento do Envio**

---



**PT-017**

## Notificações

Marcadas como lidas

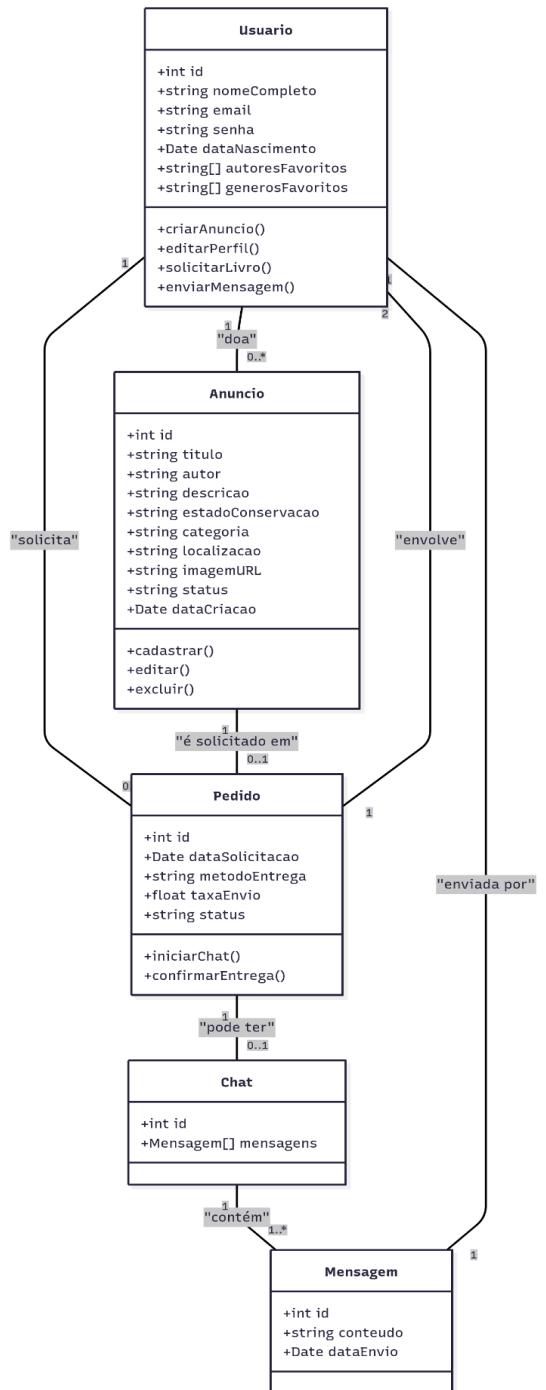
Pagamento confirmado para o livro "a". Aguarde a confirmação de envio do vendedor.  
Livro: a  
Valor: R\$ 10.37  
Comprador: Exemplo 1  
Vendedor: dudu

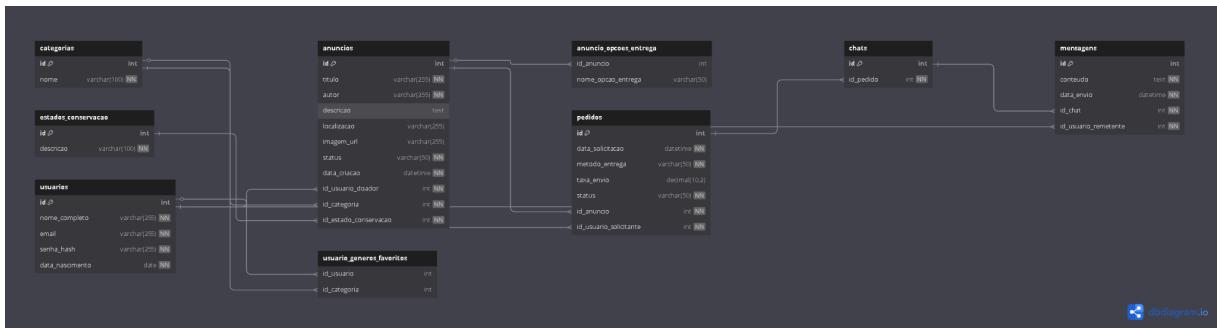
12/16/25, 8:20 PM

## 7. Diagrama de Classes

Link do Diagrama de Classe Para Melhor Visualização:

<https://www.mermaidchart.com/app/projects/03fd38b5-642c-4239-b6e7-13f92c146c3e/diagrams/7759dd12-4a88-4d7e-b862-fdb138f48a91/share/invite/eyJhbGciOiJIUzI1NilsInR5cCI6IkpxVCJ9.eyJkb2N1bVVudElEIjoiNzc1OWRkMTItNGE4OC00ZDdILWI4NjlzZmRiMTM4ZjQ4YTkxliwiYWNjZXNzIjoiVmIldyIsImIhdCI6MTc1MTQxNjcwNH0.xGQhm9032dhjGqTiNJSnfWTye0ffq8K1YErB8amqtaY>





dbdiagram.io

Link Para a Modelagem De Dados Para Melhor Visualização:  
<https://dbdiagram.io/d/Bookshelf-68647cc6f413ba3508cdfd7>

