



---

**LABORATÓRIO DE APLICAÇÕES WEB E BASES  
DE DADOS**

---

**RELATÓRIO**

**PORTAL DE GESTÃO DE BIBLIOTECA**

---

**Beatriz Pinheiro, 78505**  
**Diogo Pinto, 78734**  
**Fábio Mota, 79089**  
**Filipa Monteiro, 78231**  
**João Esteves, 78411**

## CONTEÚDO

Introdução.....	3
Fase 1 .....	4
Análise dos requisitos de dados .....	4
Diagrama Entidade-Relacionamento (E-R) .....	7
Análise dos Requisitos Funcionais do Sistema .....	8
Diagrama de Casos-de-Uso .....	10
Fase 2 (em branco) .....	11
Fase 3 (em branco) .....	12
Considerações Finais .....	13
Conclusão – Fase 1 .....	13

## INTRODUÇÃO

No âmbito da unidade curricular de Laboratório de Aplicações Web e Bases de Dados, foi-nos proposto o desenvolvimento de uma aplicação web destinada à gestão de uma biblioteca. Esta aplicação permitirá aos utilizadores não autenticados consultar informações detalhadas sobre a biblioteca, bem como sobre os livros disponíveis.

Os leitores, após autenticarem-se, terão a possibilidade de pesquisar livros por título, autor ou género, requisitar exemplares e aceder ao seu histórico de requisições. Já os bibliotecários terão acesso aos detalhes de cada livro e respetivos empréstimos, sendo notificados, ao efetuar login, acerca dos leitores com entregas em atraso.

Adicionalmente, a aplicação contará com a presença de administradores, que terão à sua disposição funcionalidades de gestão, como a criação de novos utilizadores, bem como a administração de leitores e bibliotecários. Estes poderão visualizar e atualizar informações de perfil, além de ativar ou bloquear contas.

Na fase inicial do projeto, procedemos à análise dos requisitos de dados do sistema, especificação do modelo conceptual através de diagramas Entidade-Relacionamento (E-R), análise dos requisitos funcionais e especificação do modelo funcional, utilizando diagramas de Casos de Uso.

Na segunda fase, iremos desenvolver o mapeamento entre o modelo conceptual de dados e o modelo relacional, implementar o modelo físico da base de dados em SQL e escrever a especificação das interfaces com o utilizador para o *backoffice* e *frontoffice*, com recurso a *mockups*.

A fase final implementará integralmente a base de dados e a lógica funcional do sistema, permitindo ligar as interfaces com o utilizador à base de dados.

## FASE 1

### Análise dos requisitos de dados

A análise dos requisitos de dados é essencial para garantir que todas as funcionalidades descritas sejam implementadas corretamente. Com base no enunciado do trabalho, considerámos os seguintes requisitos de dados:

**1. Parte Pública:** Permite que os utilizadores não autenticados consultem informações sobre a biblioteca e visualizem os livros disponíveis.

- **Dados sobre a Biblioteca:**
  - Nome
  - Localização
  - Email
  - Telefone
  - Horário de Funcionamento
- **Dados sobre os Livros (Edição):**
  - Título
  - Autor(es)
  - Género
  - ISBN
  - Número de exemplares disponíveis
  - Descrição ou sinopse
  - Idioma
  - Ano de publicação
  - Capa
  - Descrição física

**2. Parte Privada (Utilizadores Autenticados):** Fornece funcionalidades adicionais para leitores e bibliotecários após o login.

**Leitores:**

- **Dados do Leitor:**
  - Nome
  - Email
  - *Username*
  - Password
  - Morada
  - Contactos (telefone, outros)
  - Notificações
- **Dados Relacionados à Requisição de Livros (Unidade):**
  - ID do livro requisitado
  - ID do leitor requisitante
  - Data de requisição
  - Data de devolução
- **Dados do Histórico de Requisições:**
  - Lista de livros requisitados anteriormente
  - Datas de requisição e devolução

**Bibliotecários:**

- **Dados do Bibliotecário:**
  - Nome
  - *Username*
  - Password
  - Contactos (telefone, outros)
  - Notificações

- **Dados para Gestão de Livros (Unidade):**
  - ID do livro
  - ISBN
  - Preço
  - Data de aquisição
  - Estado do livro (disponível, emprestado, danificado, etc.)
  - Estado do empréstimo (ativo, devolvido, atrasado)
- **Dados para Gestão de Empréstimos:**
  - Notificações sobre atrasos

**3. Backoffice (Administradores):** Gerem utilizadores, bibliotecários e leitores, podem criar administradores e atribuir permissões.

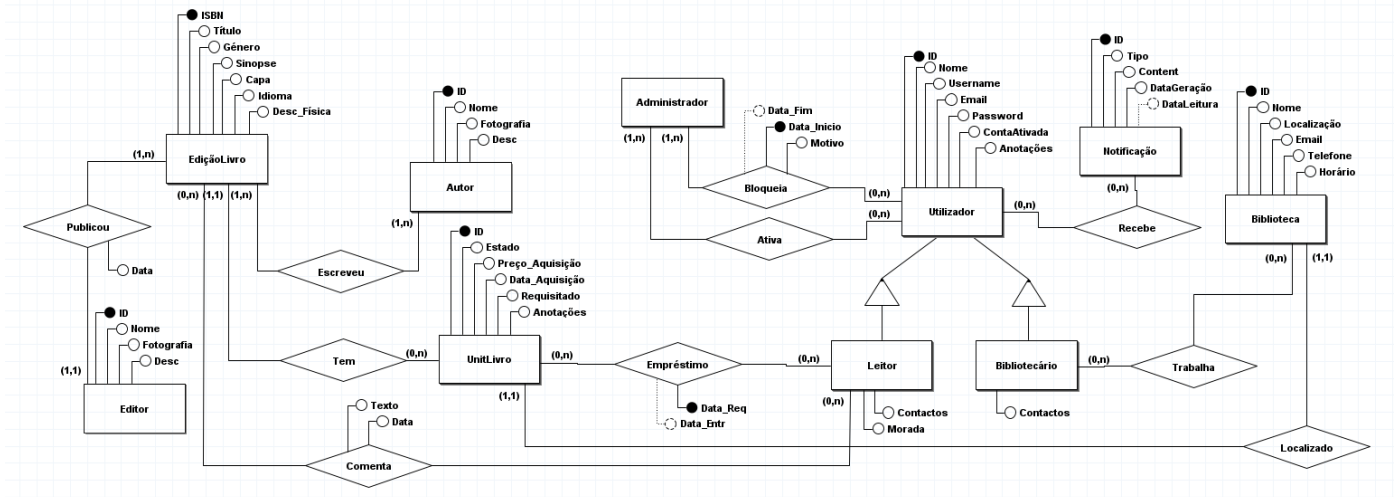
**Dados do Administrador:**

- Nome
- Email
- *Username*
- Password
- Notificações

**Dados de Registo e Aprovação de Bibliotecários:**

- Solicitações pendentes de aprovação
  - ID do bibliotecário
  - Data de solicitação
  - Administrador responsável pela aprovação

## Diagrama Entidade-Relacionamento (E-R)



## **Análise dos Requisitos Funcionais do Sistema**

Os requisitos funcionais refletem as funcionalidades principais do sistema, atendendo às diferentes interações dos atores envolvidos (utilizadores não autenticados, leitores, bibliotecários e administradores).

**RF1.** O Sistema deverá permitir a autenticação dos utilizadores com *username* ou email e password.

**RF2.** O Sistema deverá permitir o registo de novos leitores.

**RF3.** O Sistema deverá enviar emails de confirmação de registo.

**RF4.** O Sistema deverá impedir os utilizadores recém registados de o usar enquanto não confirmarem o email.

**RF5.** O Sistema deverá permitir aos utilizadores pesquisar livros no catálogo.

**RF6.** O Sistema deverá permitir aos leitores requisitar livros.

**RF7.** O Sistema deverá permitir aos leitores consultar o seu histórico de empréstimo.

**RF8.** O Sistema deverá permitir que os bibliotecários adicionem novos livros ao catálogo.

**RF9.** O Sistema deverá permitir que os bibliotecários editem os dados dos livros.

**RF10.** O Sistema deverá permitir que os bibliotecários removam os livros do catálogo.

**RF11.** O Sistema deverá permitir aos bibliotecários a gestão de empréstimos de livros a leitores.

**RF12.** O Sistema deverá notificar os bibliotecários sobre empréstimos com devolução em atraso.

**RF13.** O Sistema deverá permitir que os administradores criem utilizadores.

**RF14.** O Sistema deverá permitir que os administradores bloqueiem e desbloqueiem utilizadores.

**RF15.** O Sistema deverá permitir a aprovação de bibliotecários por parte dos administradores.

**RF16.** O Sistema deverá permitir a visualização das informações da biblioteca a todos os utilizadores.

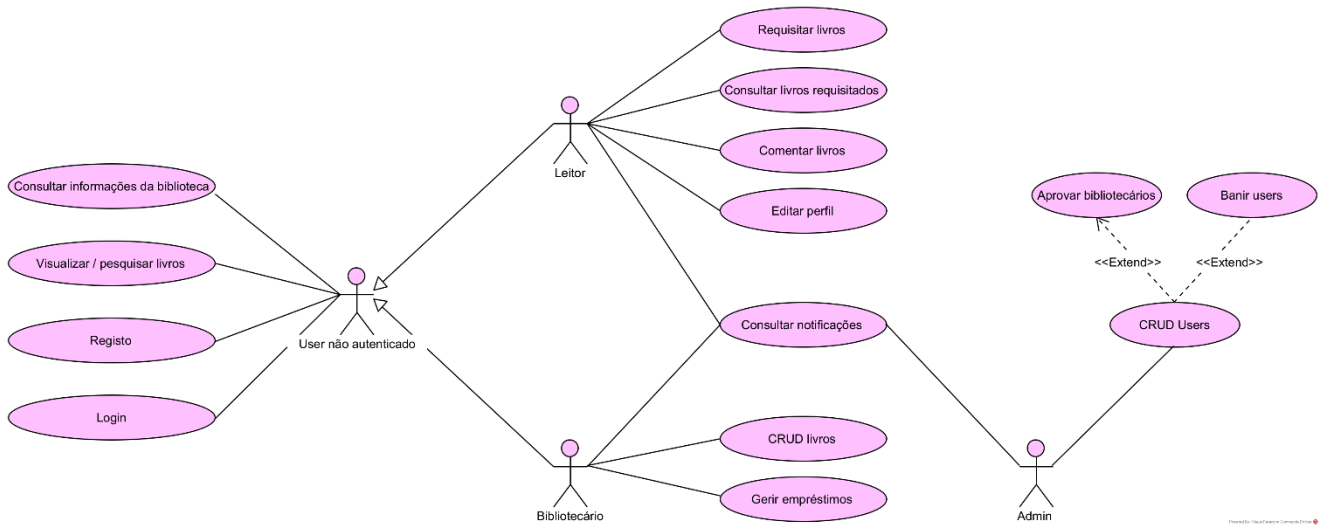


**RF17.** O Sistema deverá permitir que os leitores deixem comentários sobre os livros.

**RF18.** O Sistema deverá permitir aos leitores editar o seu perfil.

**RF19.** O Sistema deverá permitir aos utilizadores autenticados visualizarem o seu histórico de notificações.

## Diagrama de Casos-de-Uso



## **FASE 2 (EM BRANCO)**

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

### **FASE 3 (EM BRANCO)**

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **Conclusão – Fase 1**

Acreditamos que cumprimos o que nos foi pedido para esta fase do trabalho e que estamos agora mais preparados para desenvolver a próxima fase.