



- 


- **Índice Analítico**

- **Introdução**
  - Finalidade
  - Escopo
  - Definições, Acrônimos e Abreviações
  - Visão Geral
- **Posicionamento**
  - Oportunidade de Negócios
  - Descrição do Problema
  - Sentença de Posição do Produto
- **Descrições dos Envolvidos e Usuários**
  - Demografia do Mercado
  - Resumos dos Envolvidos
  - Resumos dos Usuários
  - Ambiente do Usuário
  - Perfis dos Usuários
  - Principais Necessidades dos Usuários
  - Alternativas e Competidores
- **Visão Geral do Produto**
  - Perspectiva do Produto
  - Resumo dos Recursos
- **Restrições**
- **Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)**
  - Entidades
  - Generalização/Especialização
  - Relacionamentos
  - Atributos e Chaves

- **Estrutura do Projeto e Controle de Versão**

- Padrão Arquitetural MVC
- Controle de Versão com GIT

- **Manual do Usuário**

- Acesso ao Sistema
- Perfis de Usuário
- Consulta de Acervo (Aluno)
- 

- **Boas Práticas**

- **Conclusão**

- **Introdução**

- **1.1. Finalidade**

A proposta deste documento é coletar, analisar e definir os requisitos de alto nível e as características do Sistema de Gestão de Biblioteca Online. O documento foca nos recursos essenciais para a administração do acervo e para os usuários finais (alunos), servindo como um guia estratégico para o desenvolvimento do projeto, fundamentado no modelo de dados predefinido.

- **1.2. Escopo**

Este Documento de Viso aplica-se ao Sistema de Gestão de Biblioteca Online, desenvolvido como parte de um projeto acadêmico. O sistema visa informatizar e gerenciar o catálogo de livros, o registro de usuários (alunos) e o controle de empréstimos e devoluções, atendendo às necessidades de uma biblioteca em um ambiente educacional simulado.

- **1.3. Definições, Acrônimos e Abreviações**

- **DER:** Diagrama de Entidade e Relacionamento.

- **MVC:** Model-View-Controller (Padrão de arquitetura de software).
- **ISBN:** International Standard Book Number (Número Padrão Internacional de Livro).
- **Acervo:** Coleção de livros e outros materiais disponíveis em uma biblioteca.

- **1.4. Visão Geral**

Apresentamos os requisitos para um sistema de biblioteca, projetado para otimizar o gerenciamento do acervo e o atendimento aos usuários. A partir do modelo de dados fornecido, detalhamos nas seções seguintes o posicionamento do produto, os perfis de usuário, as funcionalidades e as restrições que nortearão o desenvolvimento da aplicação.

- **Posicionamento**

- **2.1. Oportunidade de Negócios**

Em um mundo cada vez mais digital, bibliotecas (especialmente as acadêmicas) enfrentam o desafio de modernizar seus serviços. A oportunidade de negócio reside na criação de uma solução que centraliza a gestão do acervo e automatiza o processo de empréstimos, permitindo que as bibliotecas ofereçam um serviço mais eficiente, reduzam erros manuais e forneçam aos usuários a conveniência de consultar o catálogo de qualquer lugar.

- **2.2. Descrição do Problema**

O Problema	Afeta	Impacto	Solução Proposta
------------	-------	---------	------------------

Gerenciamento do acervo e de empréstimos por meio de processos manuais (fichas de papel, planilhas).	Alunos e Bibliotecários	<p><b>Para a Biblioteca:</b> Risco de perda de registros, dificuldade em rastrear livros emprestados e atrasados, falta de estatísticas sobre o uso do acervo.</p> <p><b>Para os Alunos:</b> Impossibilidade de consultar a disponibilidade de um livro remotamente, processos lentos para realizar um empréstimo ou devolução.</p>	Um Sistema de Gestão de Biblioteca Online que permite o cadastramento de livros, autores e alunos em um banco de dados relacional, automatizando o registro de empréstimos e devoluções e oferecendo um portal de consulta web.
------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### • 2.3. Sentença de Posição do Produto

Para bibliotecas acadêmicas e seus alunos que necessitam de um método eficiente para gerenciar o acervo e os empréstimos, o Sistema de Gestão de Biblioteca Online é uma plataforma web que permite a catalogação digital de livros e o controle automatizado de empréstimos. Diferentemente de sistemas de fichas manuais ou planilhas, nosso produto oferece uma base de dados centralizada e relacional que organiza o acervo, garante a integridade dos registros de empréstimo e fornece uma interface de consulta online para os usuários, otimizando o acesso à informação.

## • Descrições dos Envolvidos e Usuários

### • 3.1. Demografia do Mercado

O sistema foi concebido para atender a uma necessidade fundamental em bibliotecas de instituições de ensino (escolas, faculdades e universidades), onde o controle do acervo e o fluxo de empréstimos são operações diárias e críticas.

### • 3.2. Resumos dos Envolvidos

Envolvido	Descrição	Responsabilidades
Analista de Sistemas / Desenvolvedor	Profissional responsável por projetar, desenvolver e manter o sistema.	- Implementar a aplicação com base no DER fornecido. - Desenvolver as funcionalidades em três camadas (MVC). - Corrigir erros e realizar melhorias

		no código-fonte.
Professor Orientador	Responsável por guiar o desenvolvimento do projeto acadêmico.	- Avaliar a conformidade do projeto com os requisitos. - Fornecer feedback sobre a modelagem e a implementação.

### • 3.3. Resumos dos Usuários

Usuário	Descrição	Responsabilidades
Bibliotecário (Administrador)	Gerencia todo o sistema, o acervo e os usuários.	- Cadastrar, editar e remover livros, autores e alunos. - Realizar o registro de empréstimos e devoluções. - Gerenciar o status dos usuários (alunos).
Aluno	Usuário final que utiliza os serviços da biblioteca.	- Consultar o acervo de livros online. - Verificar o status e as datas de devolução de seus empréstimos. - Solicitar empréstimos e realizar devoluções presencialmente.

### • 3.4. Ambiente do Usuário

- O sistema será uma aplicação web, acessível através de qualquer navegador moderno. Os usuários precisarão apenas de um dispositivo com acesso à internet para interagir com a plataforma, cada um com um nível de acesso correspondente ao seu perfil..

### • 3.5. Perfis dos Usuários

#### • 3.5.1. Aluno

- **Descrição:** Estudante da instituição que precisa de acesso aos livros do acervo para fins acadêmicos.
- **Responsabilidades:** Consultar o catálogo, retirar livros mediante empréstimo e devolvê-los dentro do prazo estipulado.

- **Critério de Sucesso:** Conseguir encontrar rapidamente os livros que precisa e ter um registro claro de seus empréstimos e prazos..

### • 3.5.2. Coordenador de Curso

- **Descrição:** Funcionário responsável pela operação da biblioteca.
- **Responsabilidades:** Manter o catálogo de livros organizado e atualizado, gerenciar os cadastros de alunos e administrar todo o ciclo de empréstimos e devoluções.
- **Critério de Sucesso:** Ter uma ferramenta ágil e confiável para executar todas as tarefas administrativas, minimizando erros e otimizando o tempo de atendimento.

### • 3.6. Principais Necessidades dos Usuários

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Realidade	Solução Proposta
Digitalizar e organizar o catálogo de livros.	Alta	Perda de livros, informações desatualizadas, dificuldade na busca.	O catálogo em fichas de papel é obsoleto e ineficiente.	Um sistema com um banco de dados robusto que permite o cadastro detalhado de livros, autores e editoras, com uma interface de busca rápida e eficiente.
Digitalizar e organizar o catálogo de livros..	Alta	Erros no registro de datas, perda de controle sobre quem está com qual livro, dificuldade em cobrar atrasos.	O controle manual é lento e propenso a falhas humanas.	O módulo de empréstimo registrará a data de retirada e devolução, vinculando o livro ao aluno de forma segura e gerando um histórico confiável

- 

- **3.7. Alternativas e Competidores**

Existem diversos Sistemas Integrados de Gestão de Bibliotecas (SIGB), desde softwares de código aberto robustos como o Koha, até soluções comerciais completas como Alma (Ex Libris) e Sophia. A principal alternativa em ambientes sem um sistema dedicado é o uso de métodos manuais ou planilhas, que são comprovadamente ineficientes e inseguros para gerenciar um acervo.

- **Visão Geral do Produto**

- **4.1. Perspectiva do Produto**

- O Sistema de Gestão de Biblioteca Online será uma aplicação web autocontida. Ele servirá como a ferramenta central para a operação da biblioteca, promovendo a organização e a eficiência. As entidades “Curso” e “Turma”, presentes no modelo de dados, indicam uma perspectiva de futura integração com um sistema acadêmico mais amplo, embora o escopo atual se concentre nas funcionalidades da biblioteca.

- **4.2. Resumo dos Recursos**

Recurso	Descrição
Autenticação e Segurança	O acesso às áreas administrativas será controlado por login e senha para o perfil de Bibliotecário.
Gerenciamento de Usuários	O sistema permitirá o cadastro de Alunos, vinculados a uma entidade geral “Pessoa”, para identificação e registro de empréstimos.



Consulta de Catálogo Online	Alunos poderão pesquisar livros no acervo por título, autor ou ISBN através de uma interface web pública.
Controle de Empréstimos e Devoluções	Funcionalidade central que permite ao Bibliotecário registrar a saída (empréstimo) e a entrada (devolução) de livros, associando-os a um aluno específico
Histórico de Empréstimos	O sistema manterá um registro de todos os empréstimos realizados por cada aluno.
Gerenciamento de Acervo	O Bibliotecário poderá cadastrar, editar e excluir livros e autores, mantendo o catálogo sempre atualizado.

## • Restrições

- O sistema deve ser desenvolvido utilizando o padro arquitetural MVC (Model-View-Controller).
- O banco de dados deve seguir o modelo relacional definido no DER.
- Por ser um projeto acadêmico, o sistema não precisará implementar funcionalidades complexas como gestão de multas, reservas de livros ou integração com outros sistemas.

## • Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)

O modelo conceitual do banco de dados para o Sistema de Gestão de Biblioteca Online foi predefinido conforme a imagem anexada. A estrutura visa organizar as informações de forma lógica, refletindo as operações de uma biblioteca acadêmica.

### • 6.1. Entidades Fortes

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]

- [REDACTED]

- [REDACTED]

- [REDACTED]

- **6.2. Generalização/Especialização**

- **Pessoa → Aluno / Autor:** O modelo utiliza uma abordagem de generalização, onde Pessoa contém atributos comuns (CPF, Nome). **Aluno** e **Autor** são especializações que herdam esses dados e possuem seus próprios atributos e relacionamentos.

- **6.3. Relacionamentos**

- **Pessoa** é base para **Aluno** (1:1).
- **Pessoa** é base para **Autor** (1:1).
- **Autor** escreve **Livro** (1:N).
- **Aluno** realiza **Emprestimo** (1:N).
- **Livro** faz parte de **Emprestimo** (1:N).
- **Curso** possui **Turma** (1:N).

- **6.4. Atributos e Chaves**

- **Pessoa:**
  - CPF CHAR(11) (Chave Primária)
  - Nome VARCHAR(100)
  - DataNascimento DATE

- **Aluno:**

- Matricula INT (Chave Primária)
- Entrada DATE
- Ativo TINYINT
- CPF CHAR(11) (Chave Estrangeira para Pessoa)

- **Autor:**

- ID INT (Chave Primária)
- CPF CHAR(11) (Chave Estrangeira para Pessoa)

- **Livro:**

- ISBN CHAR(13) (Chave Primária)
- Titulo VARCHAR(200)
- Ano INT
- Editora VARCHAR(10...)
- AutorID INT (Chave Estrangeira para Autor)

- **Emprestimo:**

- ID INT (Chave Primária)
- DataEmprestimo DATE
- DataDevolucao DATE

- Matricula INT (Chave Estrangeira para Aluno)
- ISBN CHAR(13) (Chave Estrangeira para Livro)
- **Curso:**
  - Codigo INT (Chave Primária)
  - Nome VARCHAR(10...)
- **Turma:**
  - Codigo INT (Chave Primária)
  - Semestre VARCHAR(20)
  - CursoCodigo INT (Chave Estrangeira para Curso)
- **Estrutura do Projeto e Controle de Versão**

O projeto será implementado seguindo o padrão arquitetural Model-View-Controller (MVC) e o controle de versão será realizado utilizando Git.

### • 7.1. Padrão Arquitetural MVC

O MVC divide a aplicação em três componentes principais:

- **Model (Modelo):** Responsável pela lógica de negócios e pela manipulação dos dados, espelhando as entidades do DER (Livro, Aluno, Emprestimo, etc.)..
- **View (Visão):** Responsável pela interface do usuário (páginas de consulta, formulários de cadastro, etc.).
- **Controler (Controlador):** Atua como intermediário, recebendo as requisições, interagindo com o Model e selecionando a View a ser retornada.

- **7.2. Controle de Versão com Git**

Para gerenciar o código-fonte do projeto, será utilizado o Git. O primeiro passo para o desenvolvimento é clonar o repositório do projeto:

*git clone* <https://github.com/leonascr/GestaoBiblioteca.git>

- **Manual do Usuário**

Este manual apresenta as instruções essenciais para utilização do sistema.

- **8.1. Acesso ao Sistema**

- O aluno acessará a área de consulta pública sem necessidade de login. O Bibliotecário utilizará um login e senha específicos para acessar as funcionalidades administrativas.

- **8.2. Perfis de Usuário**

- **Aluno (Usuário Público):** Pode apenas consultar o acervo.
- **Bibliotecário (Administrador):** Possui acesso completo para gerenciar o sistema.

- **8.3. Consulta de Acervo (Aluno)**

- Acessar a página principal da biblioteca.
- Utilizar a barra de busca para pesquisar por título, autor ou ISBN.
- Visualizar os detalhes do livro e sua disponibilidade.

- **8.4. Gerenciamento da Biblioteca (Bibliotecário)**

- **Cadastrar um Livro:** Acessar o menu "Acervo", selecionar "Novo Livro" e preencher os dados (ISBN, Título, Autor, etc.).
- **Registrar um Empréstimo:** No menu "Empréstimos", buscar pelo aluno (por matrícula) e pelo livro (por ISBN) e confirmar a operação.

- **Registrar uma Devolução:** Buscar pelo empréstimo ativo e registrar a “DataDevolucao.”

- **9. Boas Práticas**

- Manter a consistência dos dados ao cadastrar novas informações no sistema.
- Realizar backups periódicos do banco de dados para garantir a segurança das informações.
- Devolver os livros no prazo para garantir que outros alunos tenham acesso ao material.

- **10. Conclusão**

O desenvolvimento desta documentação teve como objetivo estruturar a visão do Sistema de Gestão de Biblioteca Online, com a particularidade de partir de um modelo de dados já definido. O documento detalha como as funcionalidades propostas se alinham com o DER fornecido, consolidando uma base sólida para a implementação da aplicação. Ao aplicar práticas de engenharia de software, o projeto visa criar uma solução tecnológica que moderniza a gestão de bibliotecas, promovendo eficiência operacional e melhorando a experiência de acesso à informação para os alunos.