

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS - UNIDADE FRUTAL

FACULDADE DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MATEUS PRADO

MYKE MATOS

NILSON ROCHA

PEDRO MEZADRE

RUAN CARLOS

RYAN SANTOS

FRUTAL

2025

ATIVIDADES EXTENSIONISTAS III

*DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE BIBLIOTECA PARA ESCOLA ESTADUAL
JOÃO KOPKE*

Relatório de Projeto Extensionista
apresentado ao curso de Sistemas
de Informação da Universidade do
Estado de Minas Gerais como
requisito parcial para a obtenção de
aprovação sob orientação do *Prof. Dr.*
Geraldo Nunes Corrêa.

FRUTAL

2025

Súmario

Resumo.....	4
Introdução.....	4
Objetivo Geral	4
Metodologia e Etapas do Projeto	4
Primeira Quinzena	4
Formalização da Parceria.....	4
Levantamento de Requisitos	5
Segunda Quinzena.....	5
Modelagem de Dados.....	5
Modelagem UML	5
Terceira Quinzena	5
Desenvolvimento de Consultas SQL.....	5
Documentação do Sistema.....	6
Quarta Quinzena	6
Protótipo Navegável	6
Entrega Final.....	6
Feedback e Ajustes	6
Resultados Esperados.....	7
Considerações Finais	7

Resumo

O presente artigo descreve as etapas de planejamento, levantamento de requisitos, modelagem, documentação e prototipação de um aplicativo voltado para a gestão de uma biblioteca escolar. O projeto extensionista, intitulado **BiblioKopke**, é uma iniciativa desenvolvida por estudantes do curso de Sistemas de Informação com o objetivo de aproximar a comunidade acadêmica das demandas reais de uma escola pública. O aplicativo oferece funcionalidades como catálogo online, controle de reservas e empréstimos, cadastro de acervo e integração com o sistema educacional **SIMADE** (Sistema Mineiro de Administração Escolar). O desenvolvimento foi organizado em etapas quinzenais, com atividades interdisciplinares entre Engenharia de Software e Banco de Dados.

Introdução

A leitura é uma das habilidades mais importantes para a formação crítica e cidadã de crianças e jovens. Nesse contexto, a biblioteca escolar tem papel central na promoção da leitura, da pesquisa e da construção do conhecimento. Contudo, muitas instituições ainda enfrentam desafios na gestão de seus acervos, limitando o pleno potencial da biblioteca como um centro de recursos educacionais. O projeto **BiblioKopke** surge como resposta a essa necessidade, propondo o desenvolvimento de um sistema digital que otimize os processos da biblioteca da Escola João Kopke, localizada na região sul do estado, e promova maior engajamento da comunidade escolar com a leitura e a pesquisa.

Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo funcional para a biblioteca da Escola Fronteira, permitindo maior controle do acervo, facilitação nos processos de empréstimos e reservas, e integração com os dados do sistema **SIMADE**.

Metodologia e Etapas do Projeto

O projeto foi dividido em quatro quinzenas, de acordo com um cronograma estruturado. A seguir, detalhamos cada uma das fases:

Primeira Quinzena

Formalização da Parceria

Para início oficial do projeto, o aceite por parte da escola foi formalizado. A Diretora Maria Auxiliadora Mendonça assinou o documento, confirmado a parceria com a equipe extensionista.

Levantamento de Requisitos

Foram redigidas histórias de usuário representando os principais perfis de interação com o sistema: *Alunos*, *Professores* e *Bibliotecários*. Com base nelas, foram definidas funcionalidades iniciais como:

- Catálogo online de livros;
- Sistema de reservas;
- Registro de empréstimos;
- Cadastro de acervo.

Segunda Quinzena

Modelagem de Dados

Foram concluídas a elaboração e a validação do Diagrama Entidade-Relacionamento (*DER*), com modelo de dados normalizado. O projeto previu a utilização do código **SIMADE** como chave primária, garantindo compatibilidade com os registros oficiais da escola. O modelo foi apresentado e aprovado pela direção da instituição.

Modelagem UML

Todas as etapas de modelagem *UML* foram finalizadas:

- Diagrama de Casos de Uso, que define as principais interações de alunos, professores e bibliotecários com o sistema;
- Diagrama de Classes, que detalha os atributos e métodos das entidades;
- Diagrama de Sequência, que representa o fluxo dos processos;
- Diagrama de Atividades, que demonstra os estados e transições dos procedimentos.

Os diagramas foram validados junto à equipe gestora, recebendo parecer positivo e sem necessidade de ajustes significativos.

Terceira Quinzena

Desenvolvimento de Consultas SQL

Foi criado o script *DDL* de criação das tabelas e relacionamentos. Também foram elaboradas consultas *DML* para:

- Inserção de dados no acervo e cadastros de usuários;
- Atualização e exclusão controlada de registros;
- Operações integradas com o banco **SIMADE**.

Os testes com dados reais demonstraram a eficiência e a integridade das consultas, conferindo confiabilidade ao sistema.

Documentação do Sistema

Toda a documentação técnica foi produzida e entregue, incluindo:

- Especificação detalhada dos requisitos finais;
- Relatório com descrição dos diagramas *UML* e *DER*;
- Orientações para integração com o **SIMADE**;
- Manual de instalação e configuração, para facilitar futuras atualizações e manutenções.

Quarta Quinzena

Protótipo Navegável

Foi desenvolvido um protótipo navegável com *Figma*, apresentando interfaces específicas para cada perfil de usuário:

- **Alunos:** busca de livros, reservas e histórico de empréstimos;
- **Professores:** recomendações de materiais e acompanhamento de turmas;
- **Bibliotecários:** gerenciamento completo do acervo e controle dos empréstimos.

O protótipo foi validado com a escola e recebeu aprovação unânime.

Entrega Final

Na etapa final, foi realizada uma apresentação detalhada para a direção e equipe da escola, abrangendo:

- Exibição dos protótipos;
- Demonstração das consultas e modelagens;
- Entrega da documentação completa;
- Proposta de plano de desenvolvimento da aplicação, a ser executado no próximo semestre.

Feedback e Ajustes

Por fim, ocorreu uma sessão de feedback com a escola. Foram acolhidas sugestões de pequenas melhorias, que foram incorporadas ainda nesta etapa. Com isso, o projeto foi oficialmente finalizado, encontrando-se pronto para iniciar a fase de codificação.

Resultados Esperados

Com a finalização do projeto, a escola conta com:

- Modelos de dados e fluxos de uso validados;
- Documentação técnica e operacional completa;
- Protótipo navegável, que servirá como base visual para os desenvolvedores.

Considerações Finais

O projeto **BiblioKopke** demonstra como ações extensionistas podem conectar teoria e prática, ao mesmo tempo em que produzem impacto social significativo, fortalecendo a gestão educacional e promovendo a leitura. O envolvimento da escola durante todas as etapas contribuiu para uma solução personalizada, potencializando o uso da tecnologia na promoção da leitura e no fortalecimento da gestão educacional. A expectativa é que, no próximo semestre, seja iniciada a implementação efetiva do sistema, consolidando os resultados obtidos neste projeto.