



Desenvolvimento de um Sistema Web para Gerenciamento na Construção Civil

Aryelson Tevis dos Reis Silva, Caroline Bertulucci Borja, João Victor Bernardes Santos

Mateus de Sousa Valente, Florisvaldo Cardozo Bomfim Junior

Universidade de Uberaba – Análise e Desenvolvimento de Sistemas 2025



Contexto e Desafios Atuais na Construção Civil

Dificuldades de Planejamento

A construção civil exige gestão complexa e, sem boas ferramentas, surgem atrasos e custos extras.

Acompanhamento Desintegrado

Engenheiros enfrentam planilhas e sistemas desconexos, dificultando a visão geral da obra e o controle das tarefas.

Centralização de Informações

A falta de uma plataforma centralizada prejudica a eficiência e a decisão, gerando erros e retrabalhos.

Diante desses desafios, surge a pergunta central: Como um sistema web pode melhorar a organização, a rastreabilidade e o controle das obras?

Objetivos do Projeto

Nosso sistema visa otimizar a gestão de obras através de funcionalidades inovadoras.

1 Fluxo Hierárquico Intuitivo

Implementar um fluxo de gerenciamento claro: Cliente → Obra → Cômodo → Tarefa, facilitando a organização e o acompanhamento detalhado.

2 Dashboard de Desempenho

Introduzir dados no dashboard dinâmico com uma visão rápida e precisa do status do projeto.

3 Gráfico de Gantt

Integrar um Gráfico de Gantt interativo para o acompanhamento visual do cronograma, permitindo identificar prazos e dependências.

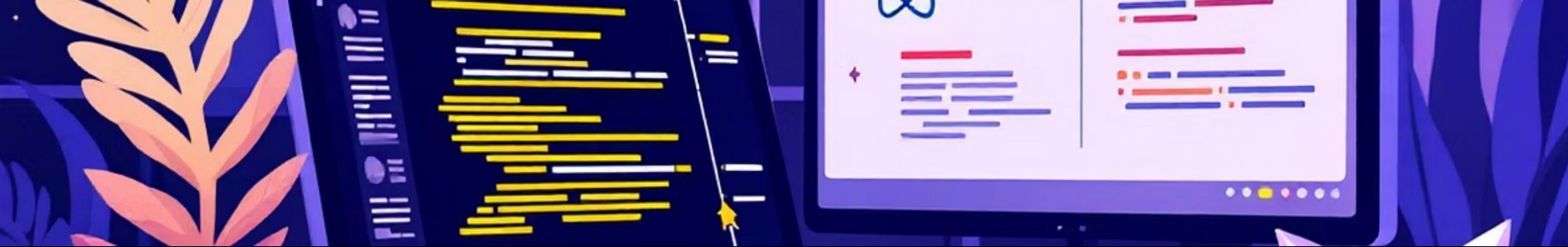
4 Relatórios e Checklists

Gerar relatórios automáticos e checklists de tarefas, garantindo padronização e controle de qualidade em todas as fases da obra.

Fundamentação Teórica: Pilar do Nosso Projeto

Nossa pesquisa é embasada em conceitos e tecnologias que impulsionam a modernização da construção civil.

- **Transformação Digital na Construção Civil:** Adoção de tecnologias para otimizar processos e aumentar a produtividade.
- **Importância da Informatização:** A transição de métodos manuais para sistemas digitais é crucial para a eficiência e competitividade do setor.
- **ERPs e Sistemas Web:** Ferramentas essenciais para o planejamento, execução e controle de projetos de obras.
- **Estrutura Hierárquica de Dados:** Organização lógica de informações para facilitar a gestão e a rastreabilidade.
- **Tecnologias Modernas:** Utilização de React, TypeScript e Supabase para construir uma solução robusta e escalável.
- **Dashboards e Gráficos:** Ferramentas visuais que transformam dados complexos em insights acionáveis para a tomada de decisão.



Metodologia: O Caminho para o Desenvolvimento

Pesquisa aplicada com foco no desenvolvimento iterativo, garantindo a adaptação e a eficácia.

Pesquisa Aplicada

Focada em resolver problemas reais da construção civil, usando prototipação incremental para validar continuamente.

Arquitetura e Desenvolvimento

Estruturação do sistema e desenvolvimento modular com React, TypeScript, Tailwind CSS e Supabase.

Levantamento de Requisitos

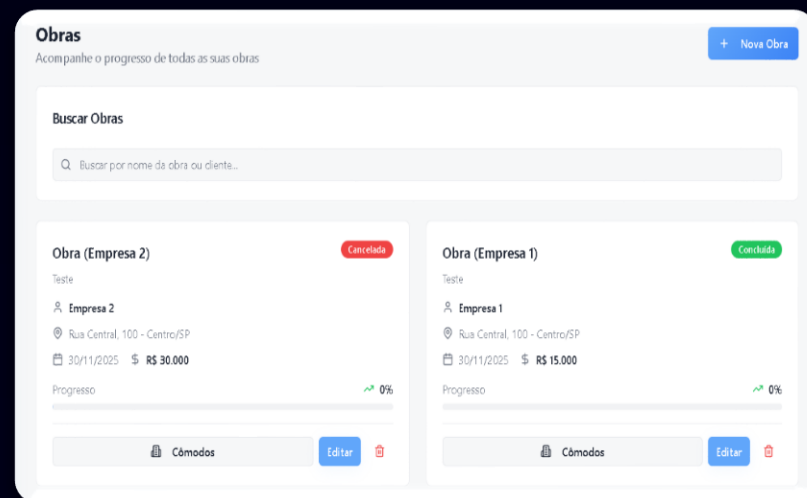
Análise das necessidades dos usuários e do mercado para definir as funcionalidades essenciais.

Testes e Documentação

Realização de testes rigorosos para garantir qualidade e funcionalidade, seguida da criação de documentação completa do projeto.

Resultados Alcançados: Um Sistema Completo

O sistema desenvolvido oferece um conjunto robusto de ferramentas para a gestão eficiente de obras.



Dashboard com Indicadores

Visão geral e detalhada do progresso da obra.

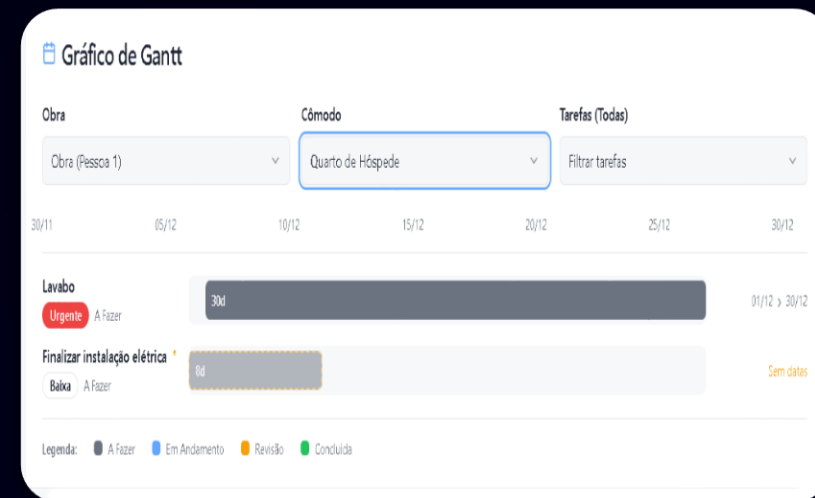
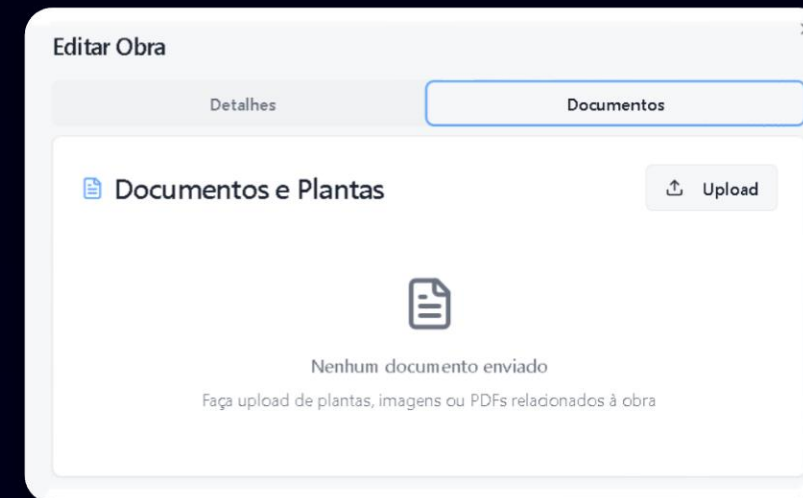


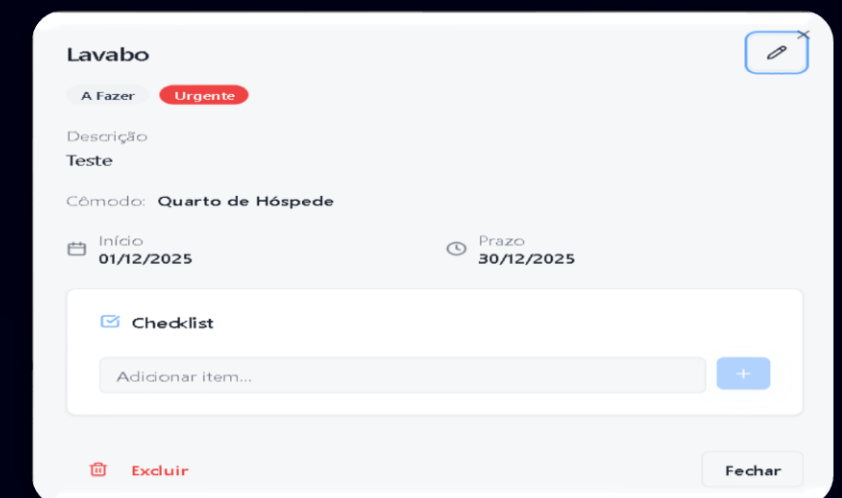
Gráfico de Gantt

Acompanhamento visual da evolução das tarefas e prazos.



Relatórios Automáticos

Geração de relatórios detalhados para análise e prestação de contas.



Checklist e Upload de Arquivos

Gerenciamento de tarefas e armazenamento de documentos importantes.

Discussão: Análise e Comparativo da Solução

Alinha-se às tendências do mercado e oferece vantagens importantes.

Impacto da Solução

- Aumento da organização e controle das obras.
- Melhora na rastreabilidade do projeto.
- Simplificação de processos operacionais para engenheiros.
- Foco na usabilidade e experiência do usuário.

Comparativo de Mercado

Comparada a sistemas como Markcamp e Stein ERP, nossa solução atende à demanda por digitalização e centralização.

Diferencia-se pela simplicidade e foco operacional, tornando uma ferramenta prática para o dia a dia.





Conclusão: Impacto e Contribuição do Projeto

O sistema web desenvolvido cumpre os objetivos e agrega valor significativo à construção civil.

Produtividade Aprimorada

Redução significativa de erros e otimização do tempo de trabalho.

Informação Centralizada

Todos os dados da obra acessíveis em uma única plataforma.

Planejamento Eficaz

Confirmação da importância da informatização para um planejamento e acompanhamento superiores.

Recursos Visuais e Analíticos

Atendimento integral aos objetivos com um sistema estruturado e intuitivo.



Limitações e Perspectivas Futuras

Embora robusto, o sistema atual apresenta oportunidades de expansão e aprimoramento.

Limitações Atuais

- Análises Preditivas: Ausência de funcionalidades para prever atrasos ou gargalos.
- Integrações Externas: Falta de conexão com outras APIs e sistemas do mercado.

Trabalhos Futuros

- Versão Mobile: Desenvolvimento de aplicativo para gerenciamento em campo.
- Integração com BIM: Conexão com Building Information Modeling para projetos 3D.
- Inteligência Artificial: Implementação de IA para análise de risco e previsão de projetos.



Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todos que tornaram este projeto possível.

“ Ao Orientador

Pela inestimável orientação, paciência e conhecimento técnico que guiaram cada etapa do nosso trabalho.

“ À Universidade de Uberaba

Pelo apoio institucional e pela infraestrutura que forneceu as ferramentas essenciais para esta pesquisa.

“ À Banca Avaliadora

Pela análise cuidadosa e pelas contribuições valiosas que enriqueceram a qualidade e a relevância do projeto.

“ Aos Colaboradores

A todos que contribuíram direta ou indiretamente com ideias, feedback e incentivo durante o desenvolvimento do sistema.



Créditos

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão a todos que tornaram este projeto possível.

“ Ao Orientador

Matheus de Souza Valente
Florisvaldo Cardozo Bomfim Júnior

“ À Banca Avaliadora

Vitor Hugo Leandro de Luiz
Humberto Patrick Lacerda Ribeiro

“ À Universidade de Uberaba

Pelo apoio institucional e pela infraestrutura que forneceu as ferramentas essenciais para esta pesquisa.