

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA GERENCIAMENTO DE ORDENS DE SERVIÇO EM ASSISTÊNCIAS TÉCNICAS

Caio Eduardo | Pedro Henrique | Artur Rezende | João Vitor

Universidade de Uberaba — 2026

Agenda

01 Contextualização e Problema

02 Objetivos

03 Tecnologias Utilizadas

04 Arquitetura do Sistema

05 Funcionalidades

06 Resultados e Discussão

07 Conclusão e Trabalhos Futuros

Contextualização e Problema

- Micro e pequenas empresas de assistência técnica dependem de processos manuais
- Pastas físicas, registros impressos e sistemas desatualizados
- Dificuldade de padronização e controle de informações
- Alto custo de licenciamento de sistemas no mercado

Causa principal: falta de controle de gestão operacional

20%

encerram no 1º ano
(IBGE, 2022)

48%

encerram em até
3 anos (IBGE, 2022)

Objetivos

Desenvolver um sistema web acessível para gerenciamento de Ordens de Serviço voltado a micro e pequenas empresas de assistência técnica.

Acessibilidade

Baixo custo operacional e fácil implantação em ambiente desktop

Praticidade

Interface intuitiva, sem exigir conhecimentos técnicos avançados

Organização

Redução da perda de informações e melhoria da gestão operacional

Funcionalidade

Cadastro, listagem, edição e controle de status de OS e clientes

Tecnologias Utilizadas

Next.js

Framework React full-stack — unifica API e interface em um único projeto

React

Biblioteca para construção de interfaces dinâmicas com componentes reutilizáveis

TypeScript

Tipagem estática sobre JavaScript — reduz erros e melhora manutenibilidade

SQLite

Banco de dados embutido — sem necessidade de servidor externo

Arquitetura do Sistema

Camada de Apresentação

Componentes React — Interface Visual

Camada de API

Rotas HTTP Next.js — Processamento de Requisições

Camada de Dados

SQLite via better-sqlite3 — Persistência Local

Arquitetura Monolítica Full-Stack (App Router)

✓ Menor complexidade

✓ Fácil implantação

✓ Sem servidor externo

Banco de Dados — Modelo Relacional

Cientes

- Nome
- CPF
- Endereço
- Telefone
- E-mail

Equipamentos

- Marca
- Modelo
- Nº de Série
- → FK: Cliente

Ordens de Serviço

- Status
- Tipo
- Defeito relatado
- → FK: Equipamento

Peças

- Descrição
- Quantidade
- → FK: OS

Funcionalidades do Sistema

Cadastro de Clientes

- Nome e CPF obrigatórios
- Endereço, telefone e e-mail opcionais
- Validação de campos no front-end

Cadastro de OS

- Marca, modelo, nº de série do equipamento
- Tipo de atendimento: Presencial / Domicílio / Remoto
- Tipo OS: Orçamento ou Garantia
- Defeito, estado de conservação, acessórios

Listagem de OS

- Visualização de todas as OS ativas
- Busca por cliente, equipamento ou nº da OS
- Filtro por status operacional

Controle de Status

- Em Andamento
- Finalizada
- Aguardando Parecer Técnico

Interface e Usabilidade

- Sidebar de navegação lateral fixa com 3 módulos principais
- Navegação fluida sem recarregar a página (SPA)
- Formulários com validação front-end integrada
- Design minimalista — uso sem conhecimentos técnicos avançados

Resultados e Discussão

- Validação com técnico de microempresa em Uberaba (eletrodomésticos)
- Todas as funcionalidades avaliadas positivamente
- Interface mais limpa e intuitiva vs. sistema anterior
- SQLite eliminou necessidade de servidor externo
- TypeScript reduziu erros durante desenvolvimento

Sistema atende às necessidades operacionais reais do segmento

Limitações Identificadas

- Sem autenticação de usuários
- SQLite limita acesso simultâneo
- Foco em uso desktop local

Conclusão e Trabalhos Futuros

- Sistema web funcional, acessível e de fácil implantação em desktop
- Objetivo alcançado: funcionalidades atendem às necessidades reais
- Validação com técnico do setor confirmou aderência à realidade
- Arquitetura monolítica adequada — simplicidade sem comprometer qualidade

Obrigado!

Trabalhos Futuros

- Autenticação e controle de acesso por níveis
- Migração para MySQL / PostgreSQL
- Suporte a múltiplos usuários simultâneos
- Escalabilidade para empresas de maior porte