

UNISENAI  
CURSO/ADS

PROPOSTA DE SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PEDIDOS DE SERVIÇOS  
TÉCNICOS PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Cristian Brunone, Murilo César Ferreira, Washington Franz

Joinville – Santa Catarina

2025

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	4
2. Justificativa e Diagnóstico da Dor .....	5
3. Objetivo Geral .....	6
4. Solução Proposta .....	7
4.1 Fluxo de Funcionamento .....	7
4.1.1 Fluxo do Cliente .....	7
4.1.2 Fluxo do Admin (Gestor) .....	8
4.1.3 Fluxo do Técnico .....	9
4.2 Perfis de Usuário .....	10
5. Tecnologias e Ferramentas Utilizadas .....	11
6. Escalabilidade e Usabilidade .....	12
7. Considerações Finais .....	13
8. Referências .....	14

## **1. INTRODUÇÃO**

Pequenas e médias empresas que prestam serviços técnicos enfrentam desafios recorrentes na gestão de pedidos, alocação de equipe, organização de informações e comunicação com os clientes. O uso de ferramentas manuais como planilhas, cadernos ou aplicativos de mensagens contribui para perdas operacionais e baixa produtividade.

Este documento apresenta uma proposta de sistema digital que visa automatizar, centralizar e organizar o fluxo de pedidos técnicos, criando um ecossistema funcional com acesso para clientes, gestores e técnicos. A ideia é transformar a experiência do atendimento técnico, oferecendo mais controle, previsibilidade e agilidade.

## **2. JUSTIFICATIVA E DIAGNÓSTICO DA DOR**

A seguir, apresentamos os principais problemas enfrentados:

- Falta de organização: pedidos esquecidos, atrasos, confusão de informações.
- Acompanhamento difícil: clientes não sabem o status do atendimento.
- Má alocação técnica: técnicos sobrecarregados ou com baixa performance.
- Perda de histórico: sem rastreamento para análises ou revisitas.
- Comunicação descentralizada: tomada de decisão lenta e retrabalho.

A proposta responde diretamente a essas dores, digitalizando o processo e oferecendo um painel central de controle.

## **3. OBJETIVO GERAL**

Desenvolver uma solução web responsiva, com múltiplos perfis de acesso, que automatize o fluxo de pedidos de serviços técnicos, melhorando a comunicação entre cliente, técnico e

gestão, permitindo alocação inteligente de tarefas, visualização de localização e histórico completo.

## **4. SOLUÇÃO PROPOSTA**

### **4.1 Fluxo de Funcionamento**

#### **4.1.1 Fluxo do Cliente**

1. O cliente faz o pedido via atendimento automático no Whatsapp
2. Durante a conversa, um robô pede para o cliente as seguintes informações:
  - Nome
  - CPF
  - E-mail
  - Modelo do aparelho
  - Descrição do problema
  - Anexos (fotos ou documentos opcionais)
3. No final do atendimento, o robô cadastra as informações do cliente e fornece a ele o id do pedido.
4. O pedido entra na fila com o status "Aguardando alocação".

#### **4.1.2 Fluxo do Admin (Gestor)**

O gestor é o elo entre os pedidos dos clientes e os técnicos disponíveis. Ele atua por meio do painel administrativo, realizando o controle estratégico das operações.

Principais ações:

1. Login administrativo: Acesso seguro ao sistema com permissões elevadas.
2. Visualização geral de pedidos: Lista de pedidos categorizados por status.
3. Gerenciamento de técnicos: Cadastro, disponibilidade, histórico e senioridade.

4. Alocação de técnicos aos pedidos: Com base em localização, dificuldade e carga.
5. Aprovação de solicitações de técnicos: Técnicos solicitam pegar pedidos livres.
6. Controle de status dos serviços: Pode alterar manualmente e registrar observações.
7. Visualização no mapa: Localização em tempo real para alocação logística.
8. Histórico e relatórios: Exportação por data, técnico, cliente, status ou região.

#### 4.1.3 Fluxo do Técnico

O técnico é o operador de campo que executa os serviços. A plataforma fornece uma interface direta, mobile friendly, para facilitar seu dia a dia.

Principais ações:

1. Login com credenciais técnicas.
2. Visualização de pedidos atribuídos: Cards com dados do cliente, endereço e prazo.
3. Atualização de status: Em andamento, Concluído ou Necessita reagendamento.
4. Solicitação de novos serviços: Pode pedir para assumir pedidos livres.
5. Envio de localização: Atualização periódica para o mapa do gestor.
6. Histórico pessoal: Serviços finalizados, com filtros por período ou tipo.
7. Notificações: Alerta de novos serviços, respostas de solicitações e atualizações.

## 5. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

Front-end:

1. HTML + CSS + Bootstrap + JavaScript

Essas três tecnologias são essenciais para qualquer aplicação web:

- HTML: Estrutura as páginas.
- CSS: Define o estilo e o layout.
- JavaScript: Torna a interface interativa.

Por que usar?

Simples de aprender e muito bem documentado.

Compatível com qualquer navegador.

Pode ser usado com frameworks como Bootstrap (para facilitar o design sem precisar de media queries).

---

Back-end (Lógica e Banco de Dados)

## 2. Node.js (com Express.js)

- Permite usar JavaScript no back-end, então você usa a mesma linguagem no sistema todo.
- Express.js ajuda a criar APIs de forma rápida e eficiente.

Por que usar?

Simples e fácil de aprender se já conhece JavaScript.

Alto desempenho por ser assíncrono e não bloquear requisições.

Funciona bem com bancos de dados como MongoDB e MySQL.

---

## ◆ Banco de Dados (Armazenamento)

## 3. SQLite ou MySQL

- SQLite → Simples e leve, ótimo para projetos pequenos.
- MySQL → Boa escolha se precisar de mais escalabilidade.

Por que usar?

Fácil integração com Node.js.

Estruturado, garantindo consistência nos dados.

## **6. ESCALABILIDADE E USABILIDADE**

Escalabilidade:

- Arquitetura modular: frontend separado do backend via API REST.
- Suporte futuro a múltiplas empresas no mesmo sistema.
- Pronto para integrar com aplicativos móveis e APIs externas.
- Otimização logística com base em mapa e senioridade técnica.

Usabilidade:

- Interface clara e responsiva com Vuetify.
- Experiência simples para o cliente (login + formulário).
- Acesso rápido à informação via cards e painéis filtráveis.
- Comunicação eficiente entre técnico e gestor.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A solução proposta resolve os principais gargalos operacionais enfrentados por empresas técnicas, garantindo maior controle, organização, rastreabilidade e agilidade no

atendimento. O sistema propõe um fluxo completo de ponta a ponta, que atende tanto ao cliente final quanto à equipe de operação e execução técnica.

A adoção dessa ferramenta pode elevar a performance e a imagem da empresa, promovendo profissionalismo e confiança nos atendimentos prestados.

## **8. REFERÊNCIAS**

- ABNT NBR 6023:2018 – Referências – Elaboração
- ABNT NBR 14724:2011 – Apresentação de Trabalhos Acadêmicos
- Documentações oficiais:

<https://vuetifyjs.com/>

<https://spring.io/>

<https://nodejs.org/>

<https://firebase.google.com/>

<https://developers.google.com/maps>