

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
UNIDADE PRAÇA DA LIBERDADE

Pedro Henrique Silva Vargas, Gabriel Pedrosa do Carmo Nonato, Felipe Luiz Parreiras Lima,
Henrique Azevedo Flores, Miguel Lima Barcelos

Sistema de Gestão Sg Pequenos Reparos

Sumário

| | |
|---|----------|
| <i>Sumário.....</i> | <i>2</i> |
| <i>1. Apresentação do problema.....</i> | <i>3</i> |
| <i>2. Stakeholders.....</i> | <i>4</i> |
| <i>3. Proposta da solução.....</i> | <i>5</i> |
| <i>4. Projeto da solução.....</i> | <i>6</i> |
| <i>5. Artefatos principais.....</i> | <i>7</i> |
| <i>6. Conclusões.....</i> | <i>9</i> |

1. Apresentação do problema

Gelson é um profissional autônomo cuja especialização reside na execução de pequenos reparos residenciais, atividade popularmente conhecida como 'marido de aluguel'. Atualmente, a gestão de suas atividades ocorre de maneira informal, com a captação e o atendimento de clientes realizados, predominantemente, por meio de chamadas telefônicas e mensagens enviadas através de aplicativos como o WhatsApp.

Essa ausência de processos padronizados e de instrumentos de gestão adequados compromete significativamente a eficiência na organização dos serviços, dificultando o controle da agenda, o acompanhamento sistemático dos clientes e a otimização do tempo despendido nas atividades profissionais.

Adicionalmente, o regime de trabalho adotado, caracterizado pela alternância de quatro dias de expediente seguidos por quatro dias de folga, impõe um elevado grau de imprevisibilidade à sua rotina, dificultando a manutenção de um relacionamento contínuo com os clientes e, conseqüentemente, inviabilizando estratégias de fidelização e expansão sustentável do negócio.

Em síntese, a inexistência de um sistema informatizado e eficiente para o gerenciamento das operações impacta negativamente aspectos essenciais da atividade profissional, tais como a produtividade, a organização e a visibilidade no mercado, limitando, assim, as possibilidades de crescimento e consolidação do empreendimento.

2. Stakeholders

1. Gelson (Administrador):

Proprietário e prestador dos serviços de pequenos reparos residenciais, Gelson desempenha um papel central no processo. Seu principal interesse reside na adoção de um sistema que lhe proporcione maior eficiência na organização da agenda de atendimentos, prevenindo conflitos de horário e possibilitando uma melhor divulgação de seus serviços. Ademais, busca reduzir a dependência de contatos informais, que atualmente dificultam o controle operacional e comprometem a gestão do negócio.

2. Clientes (Usuários finais):

Constituem-se as pessoas que demandam serviços de pequenos reparos residenciais. Essas partes interessadas almejam uma experiência de contratação que seja simples, eficiente e totalmente digital, permitindo-lhes visualizar os serviços disponíveis, consultar horários livres, realizar agendamentos e acompanhar o histórico de atendimentos, sem a necessidade de recorrer ao contato direto, por telefone ou outros meios informais, com o profissional.

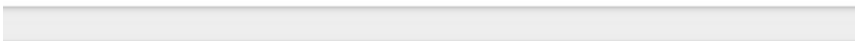
3. Proposta da solução

A proposta consiste no desenvolvimento de um sistema web para o gerenciamento dos serviços de pequenos reparos oferecidos por Gelson. A plataforma terá como objetivo central a profissionalização da operação do negócio, promovendo a automatização de processos, a melhoria na comunicação com os clientes e o aumento da eficiência na prestação dos serviços.

O sistema contemplará as seguintes funcionalidades:

| Requisitos Funcionais | | | |
|-----------------------|--|------------|--------------|
| ID | Descrição do Requisito | Prioridade | Complexidade |
| RF01 | O usuário deve ser capaz de realizar o cadastro | Alta | Baixa |
| RF02 | O usuário deve ser capaz de visualizar os tipos de serviços | Alta | Baixa |
| RF03 | O cliente deve ser incapaz de solicitar um serviço em horários indisponíveis (fora do itinerário/ocupados) | Alta | Média |
| RF04 | O cliente deve ser capaz de avaliar o serviço prestado | Média | Baixa |
| RF05 | O usuário deve ser capaz de cancelar um serviço | Alta | Média |
| RF06 | O usuário deve fornecer o motivo de cancelamento | Média | Baixa |
| RF07 | O usuário deve ser capaz de visualizar uma agenda com os serviços | Alta | Média |
| RF08 | O usuário deve ser capaz de visualizar os agendamentos separados por cores/status na agenda | Média | Média |
| RF09 | O usuário deve ser capaz de visualizar um histórico de serviços | Média | Média |
| RF10 | O usuário deve ser capaz de filtrar serviços por Nome/Data/Status/Tipo | Alta | Média |

| | | | |
|------|---|------|-------|
| RF11 | O usuário deve receber notificações lembrando um dia antes da data do agendamento | Alta | Baixa |
| RF12 | O usuário deve ser notificado nas seguintes situações: ao solicitar um serviço, ao alterar data e | Alta | Alta |



| | | | |
|------|--|-------|-------|
| | hora, ao aceitar ou recusar, ao conduir e ao cancelar | | |
| RF13 | O usuário deve ser capaz de gerenciar suas informações | Média | Média |
| RF14 | O administrador deve ser capaz de gerenciar os usuários | Alta | Média |
| RF15 | O administrador deve ser capaz de gerenciar os tipos de serviços | Alta | Média |
| RF16 | O administrador deve ser capaz de configurar o itinerário | Alta | Alta |
| RF17 | O administrador deve ser capaz de gerenciar os serviços | Alta | Alta |

Essa solução tecnológica visa não apenas profissionalizar a operação do negócio, mas também proporcionar uma experiência mais eficiente, prática e satisfatória para os clientes, ao mesmo tempo em que confere ao administrador maior controle, organização e capacidade de expansão de sua atividade profissional.

4. Projeto da solução

O sistema desenvolvido configura-se como uma aplicação web composta por um front-end construído com ReactJS, estilizado com CSS e controlado por scripts JavaScript, e por um back-end implementado em Java, utilizando o framework Spring Boot. A persistência e a integridade dos dados são asseguradas mediante a utilização do banco de dados relacional PostgreSQL, que proporciona confiabilidade e robustez no armazenamento e na manipulação das informações.

As principais tecnologias e frameworks empregados no desenvolvimento da solução foram:

- **ReactJS**, responsável pela criação de uma interface gráfica amigável, intuitiva e responsiva, proporcionando uma experiência de navegação eficiente aos usuários;
- **Spring Boot**, utilizado para o gerenciamento das regras de negócio, implementação das APIs RESTful e controle dos mecanismos de autenticação e autorização;
- **PostgreSQL**, adotado como banco de dados relacional, destinado ao armazenamento estruturado de informações relativas a clientes, serviços, agendamentos e avaliações;
- **Git e GitHub**, empregados para o controle de versão e a colaboração entre os desenvolvedores, garantindo a rastreabilidade e a integridade do processo de desenvolvimento.

A arquitetura do sistema foi concebida com vistas à flexibilidade, facilidade de manutenção e escalabilidade, permitindo adaptações futuras e a integração com novos recursos, tais como sistemas de pagamento online e mecanismos automatizados de notificações via e-mail ou aplicativos de mensagens instantâneas, como o WhatsApp.

Essa abordagem visa garantir não apenas a eficiência técnica da solução, mas também sua aderência às necessidades evolutivas do negócio, alinhando-se às melhores práticas da Engenharia de Software.

5. Artefatos principais

Durante o desenvolvimento do projeto, foram elaborados diversos **artefatos de engenharia de software**, com o objetivo de estruturar, comunicar e validar a solução proposta, bem como organizar de maneira sistemática o processo de desenvolvimento.

Os principais artefatos produzidos foram:

- **Documento de Visão:**

Responsável por consolidar e detalhar os **requisitos funcionais e não funcionais**, delimitar o **escopo** do projeto e caracterizar os **perfis de usuários** envolvidos, servindo como referência central para o desenvolvimento da solução.

- **Protótipos de Interfaces de Usuário:**

Foram elaboradas interfaces para cada um dos **Requisitos Funcionais (RF01 a RF17)**, contemplando telas para as mais diversas funcionalidades do sistema, como **cadastro de clientes**, **agendamento de serviços**, **consulta de agenda**, **avaliações**, entre outras. Estes protótipos desempenharam um papel crucial na **validação das funcionalidades** e no alinhamento das expectativas com o cliente, além de servirem como guia para o desenvolvimento da camada de front-end.

- **Diagrama de Casos de Uso:**

Produzido com o intuito de representar as **principais interações** entre os **atores** (clientes e administrador) e o sistema, descrevendo de forma abstrata as funcionalidades previstas. Este artefato orientou a compreensão das necessidades do cliente e a priorização dos requisitos.

- **Diagrama de Classes:**

Responsável pela definição da estrutura das **entidades do sistema**, como **Cliente**, **Serviço** e **Agendamento**, bem como seus respectivos **atributos** e **relacionamentos**. Este artefato foi fundamental para a construção do **modelo de domínio** e para garantir a integridade e coerência dos dados no decorrer do desenvolvimento.

Adicionalmente, foram produzidos artefatos complementares, como **atas de reunião**, documentos de **sigilo e confidencialidade**, bem como arquivos administrativos e organizacionais, que contribuíram para a formalização do processo e a adequada gestão do projeto.

A elaboração e utilização desses artefatos foram determinantes para o **alinhamento entre a equipe**, a **validação das decisões de design** com o cliente (Gelson) e a **organização eficiente** das etapas de desenvolvimento, culminando em uma solução robusta e aderente às necessidades identificadas.

6. Conclusões

O desenvolvimento do sistema de gestão para a empresa SG Pequenos Reparos, de propriedade de Gelson, proporcionou a formalização e a profissionalização de um negócio que, até então, era conduzido de forma manual e desorganizada. A implementação da nova plataforma representa um avanço significativo na estruturação das operações, promovendo maior eficiência, controle e qualidade na prestação dos serviços.

Com a adoção do sistema, o prestador passa a dispor de recursos que possibilitam:

- A redução de erros e imprevistos relacionados ao agendamento de serviços, por meio de um controle automatizado e preciso;
- A ampliação da capacidade de atendimento, possibilitando alcançar um maior número de clientes de forma eficiente e organizada;
- A organização otimizada da agenda, alinhada ao regime de trabalho característico de Gelson, baseado na alternância de quatro dias de expediente e quatro dias de folga;
- A melhor divulgação dos serviços, com maior clareza e alcance, favorecendo a expansão do negócio;
- A facilitação da experiência dos usuários, por meio de processos mais ágeis e acessíveis, contribuindo para a fidelização dos clientes.

No que tange aos aprendizados adquiridos ao longo do projeto, a equipe consolidou competências essenciais, tais como:

- O domínio de práticas de desenvolvimento full stack, envolvendo a integração entre front-end e back-end;
- A aplicação de técnicas de engenharia de requisitos, essenciais para a compreensão e tradução das necessidades do cliente em soluções tecnológicas;
- A experiência em trabalho colaborativo, com ênfase no uso de ferramentas de controle de versões para garantir a integridade e a rastreabilidade do código;
- O contato direto com um cliente real, proporcionando uma vivência prática de negociação, validação de requisitos e adaptação das soluções às necessidades concretas do mercado.

Assim, o projeto não apenas atendeu aos objetivos propostos, como também representou uma oportunidade ímpar de desenvolvimento técnico e profissional para todos os envolvidos.