

Projeto Interdisciplinar I  
2ª Etapa – Projeto da Solução

MecOn: Plataforma inteligente para  
conectar motoristas e oficinas

**Aluno:** Andrey Dmitrievich Muniz Alves

**Orientadora:** Dra. Eliana Maria dos Santos

**Orientadora:** Ms. Lauriana Paludo

Pinhais  
2025

## **1. Introdução**

No cenário atual, muitos pequenos negócios, como oficinas mecânicas locais, enfrentam dificuldades para se inserir no ambiente digital, o que limita sua visibilidade, competitividade e acesso a clientes, como observado em estudos sobre transformação digital em pequenas e médias empresas (LUZ; DAMASCENA; MORAES, 2024). Para os usuários, encontrar serviços automotivos confiáveis pode ser demorado e pouco transparente, exigindo pesquisas em múltiplos canais e visitas presenciais. Plataformas existentes, como MEU AUTO, Garagem Onmotor e OficinApp, entre outros, demonstram que soluções digitais já buscam atender essa demanda, mas ainda apresentam lacunas relevantes, como filtros de pesquisa limitados e experiência do usuário pouco intuitiva. Frente a esse contexto, o projeto MecOn propõe uma solução digital que permita aos usuários pesquisar, filtrar e avaliar serviços automotivos, agendar atendimentos e acessar histórico de serviços, enquanto oferece aos proprietários de oficinas o aumento da visibilidade online de seus negócios. O sistema integra conhecimentos de desenvolvimento web, banco de dados e gestão, buscando gerar impacto social e econômico positivo ao promover a digitalização de micro e pequenos empreendimentos, melhorar a experiência do usuário e alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), especialmente nos eixos de inovação e infraestrutura (ODS 9), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8) e cidades sustentáveis (ODS 11), consolidando-se como uma iniciativa tecnológica de extensão comunitária.

## **2. Lista de requisitos funcionais**

REF01: Usuários deve poder pesquisar oficinas por localização, tipo de serviço, preço e/ou avaliação de clientes.

REF02: A lista de resultados da busca deve ser atualizada ao aplicar filtros.

REF03: Usuários devem poder cadastrar uma conta com nome, e-mail e senha.

REF04: Usuários devem poder fazer login com nome de usuário e senha.

REF05: Usuários logados devem poder acessar seu histórico de manutenção, oficinas favoritas e avaliações realizadas.

REF06: Usuários logados devem poder avaliar oficinas com notas e comentários, que devem ser exibidos no perfil da oficina.

REF07: Administradores logados devem poder cadastrar, editar ou remover dados de oficinas e usuários.

## **3. Lista de requisitos não funcionais**

RNF01: O sistema deve ficar disponível por 99% do tempo todos os dias, das 0h às 23h.

RNF02: Em condições de pico de uso, deve ter uma reserva de 20% de capacidade de processamento e memória.

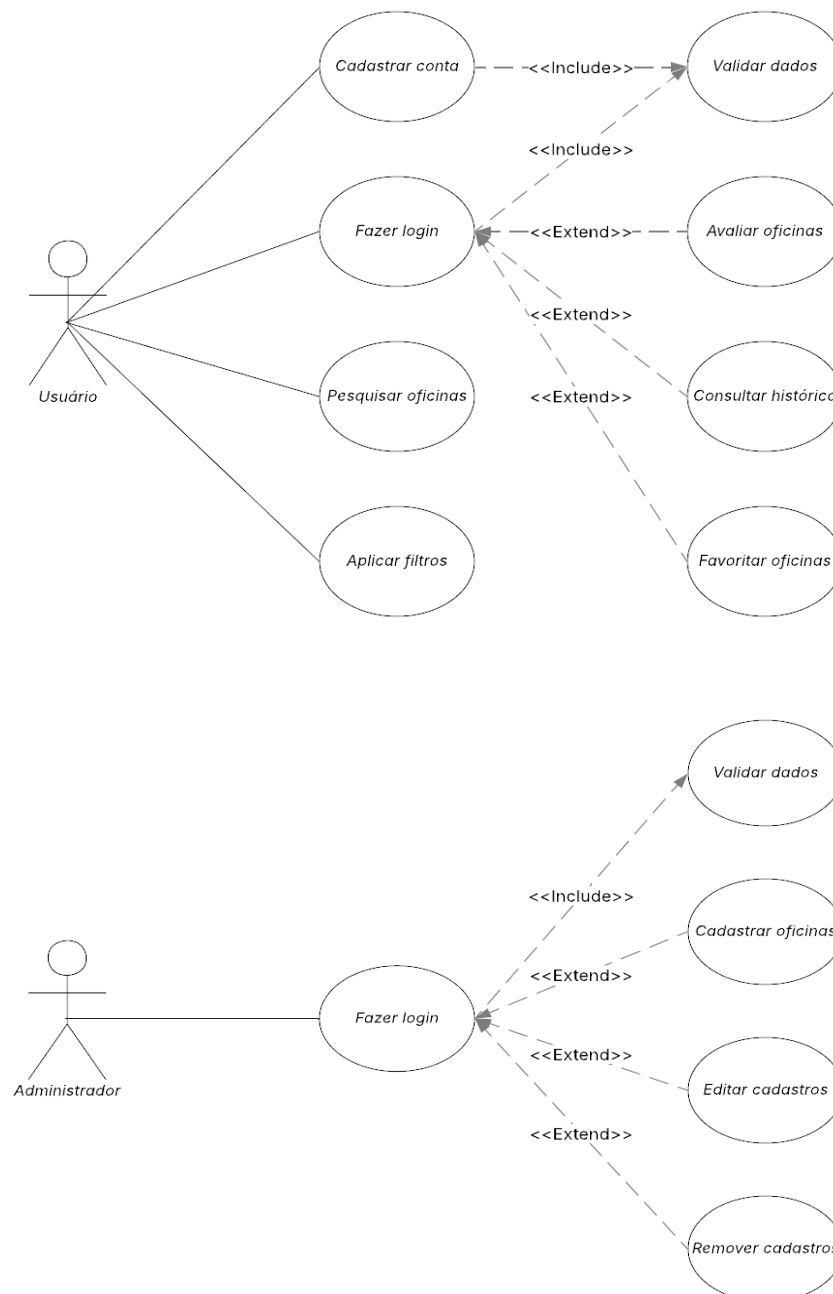
RNF03: Todas as páginas devem carregar em até 3 segundos para 99% dos acessos.

RNF04: Toda a comunicação de dados sensíveis deve ser feita via protocolo HTTPS.

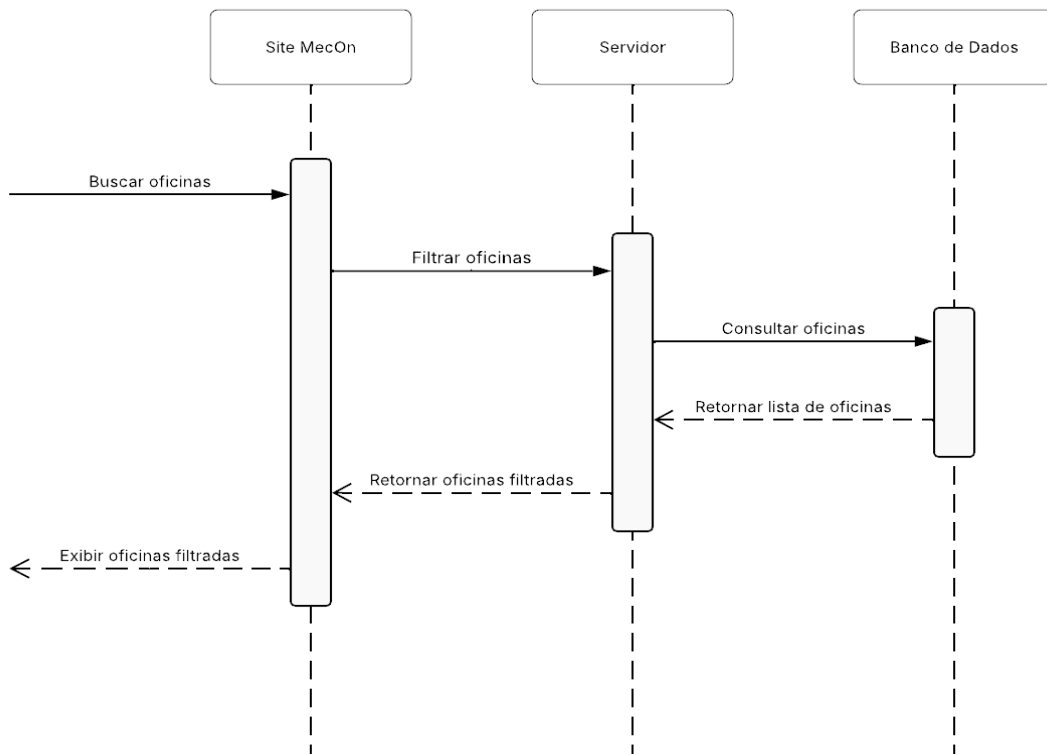
RNF05: Senhas de usuários devem ser armazenadas usando hash seguro (SHA-256 ou equivalente).

RNF06: O website deve ser responsivo, garantindo correta visualização em desktops, notebooks e tablets, sem perda de funcionalidades ou informações.

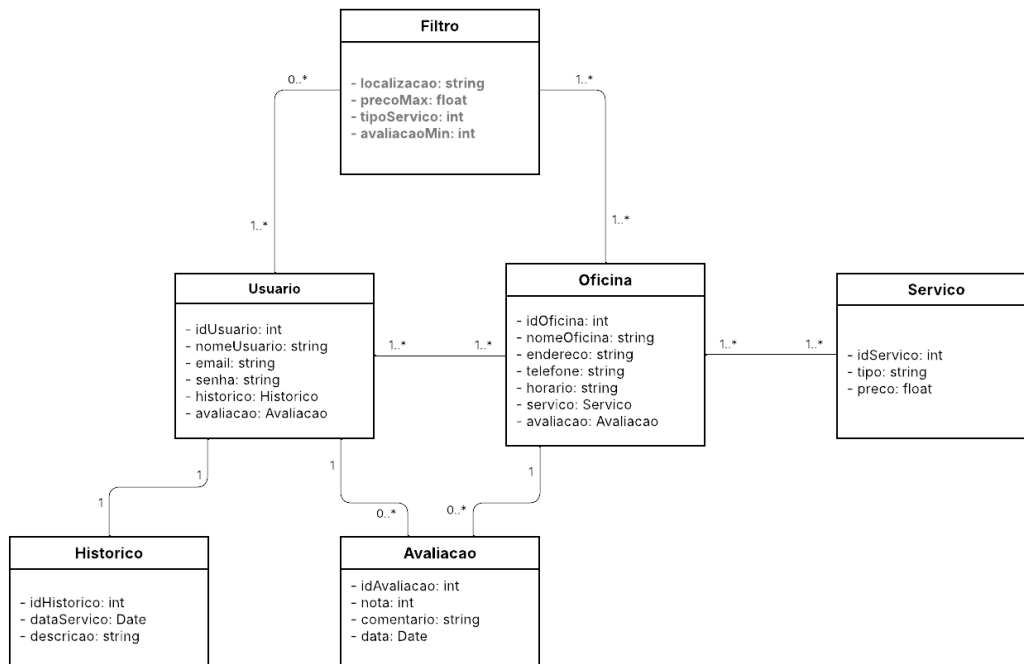
#### 4. Especificação de casos de uso



## 5. Diagrama de sequência ou atividades (opcional)



## 6. Diagrama de Classes



## 7. Testes

Projeto	MecOn
Identificador	T01
Item a testar	Login padrão
Requisito a ser testado	REF04
Procedimentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Passo 1: Acessar a página inicial do MecOn.</li><li>• Passo 2: Clicar em “Login”.</li><li>• Passo 2: Inserir e-mail e senha válidos.</li><li>• Passo 3: Clicar em “Entrar”.</li></ul>
Resultado esperado	O usuário é direcionado para a página inicial com seu histórico e dados visíveis.

Projeto	MecOn
Identificador	T02
Item a testar	Filtros de busca
Requisito a ser testado	REF01
Procedimentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Passo 1: Acessar a página inicial do MecOn.</li><li>• Passo 2: Selecionar cidade: “Pinhais”</li><li>• Passo 3: Selecionar bairro “Vila Amélia”.</li><li>• Passo 4: Selecionar serviço “Revisão de freio”.</li><li>• Passo 5: Clicar em “Buscar”.</li></ul>
Resultado esperado	Apenas oficinas que oferecem revisão de freio na localização selecionada são exibidas.

Projeto	MecOn
Identificador	T03
Item a testar	Histórico de manutenção
Requisito a ser testado	REF05
Procedimentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Passo 1: Acessar a página inicial do MecOn.</li><li>• Passo 2: Clicar em “Login”.</li><li>• Passo 3: Inserir e-mail e senha válidos.</li><li>• Passo 4: Clicar em “Entrar”.</li><li>• Passo 5: Clicar em “Histórico”.</li></ul>
Resultado esperado	Todas as manutenções anteriores aparecem em ordem cronológica, com detalhes de serviços, datas e oficinas.

Projeto	MecOn
Identificador	T03
Item a testar	Avaliação de oficina
Requisito a ser testado	REF06

Procedimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passo 1: Acessar a página inicial do MecOn.</li> <li>• Passo 2: Clicar em “Login”.</li> <li>• Passo 3: Inserir e-mail e senha válidos.</li> <li>• Passo 4: Clicar em “Entrar”.</li> <li>• Passo 5: Clicar em “Histórico”.</li> <li>• Passo 6: Clicar em “Avaliar oficina”</li> <li>• Passo 7: Inserir nota (1 a 5) e comentário.</li> <li>• Passo 8: Enviar avaliação.</li> </ul>
Resultado esperado	Avaliação é registrada e exibida na página da oficina para outros usuários.

## 8. Cronograma

Semana	Etapa	Atividade
1 e 2	Planejamento/Preparação	Definição do escopo de testes de caixa preta/Criação de casos de teste
3 e 4	Configuração	Preparação do ambiente de teste, configuração do website de teste e criação de contas de usuários fictícios
5 e 6	Execução	Teste de funcionalidades usando os casos de teste
7 e 8	Teste	Correção de falhas identificadas e execução de testes para verificar se os problemas foram resolvidos
9	Registro e análise	Registro de resultados e elaboração de relatório final
10	Entrega	Apresentação do MVP funcional

## 10. Referências

LUZ, Morgana Aureliano de Sousa; DAMASCENA, Elielson Oliveira; MORAES, Juliana Costa Javier de. A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: uma revisão bibliográfica. **Revista de Geopolítica**, [S.L.], v. 16, n. 5, p. 1-23, 22

out. 2025. Seven Events. <http://dx.doi.org/10.56238/revgeov16n5-039>. Disponível em: <https://revistageo.com.br/revista/article/view/821/597>. Acesso em: 25 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030** para o desenvolvimento sustentável. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 25 out. 2025.