

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO**

RAFAEL BERNUSSI CAYRES

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE OFICINA MECÂNICA

**PROFESSOR: PAULO ZEFERINO
CAMPOS DO JORDÃO**

2025

RESUMO

O presente trabalho detalha o projeto e a modelagem de um banco de dados para um sistema de gerenciamento de oficina mecânica. O objetivo principal é criar uma estrutura de dados eficiente, capaz de otimizar os processos diários do negócio, desde o agendamento de serviços até o controle de estoque de peças. A metodologia adotada envolverá o levantamento dos requisitos de uma oficina e a identificação das entidades de negócio principais. Como resultado, será desenvolvido um banco de dados normalizado, que garante a integridade e a consistência dos dados. Conclui-se que a estrutura proposta é uma base para a melhoria da organização de uma oficina mecânica, o aumento da produtividade e um melhor atendimento ao cliente.

Palavras-Chave: banco de dados; oficina mecânica; sistema de gerenciamento; modelagem de dados.

1 INTRODUÇÃO

O setor de reparação automotiva representa uma parcela significativa da economia de serviços, sendo essencial para a manutenção da frota de veículos circulantes. No entanto, muitas oficinas mecânicas, especialmente as de pequeno e médio porte, ainda gerenciam seus processos de forma manual ou com ferramentas descentralizadas, o que cria um cenário propício para ineficiências operacionais. A falta de um sistema de gestão integrado é uma das principais causas de problemas que afetam diretamente a lucratividade e a competitividade do negócio.

A gestão inadequada do estoque, por exemplo, é um desafio crítico. Oficinas frequentemente sofrem com a falta de peças essenciais, o que causa atrasos nos reparos e insatisfação do cliente, ou com o excesso de itens parados, que representa capital imobilizado e risco de perdas. Além disso, a ausência de um controle financeiro claro e a dificuldade em gerenciar o relacionamento com o cliente, como o rastreamento do histórico de serviços de um veículo, são erros comuns que comprometem a confiança e a fidelização. Essa abordagem manual frequentemente leva a ineficiências, como a dificuldade em rastrear o histórico de um veículo, a falta de controle preciso sobre o estoque de peças e a inconsistência na comunicação com o cliente.

Este trabalho aborda esses problemas ao propor a modelagem de um banco de dados como a fundação para um sistema de gestão integrado, visando otimizar as operações e profissionalizar o serviço prestado. A centralização das informações em um banco de dados bem estruturado é a solução fundamental para superar os desafios mencionados, permitindo um controle preciso e em tempo real das operações da oficina.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem por objetivo geral projetar um banco de dados relacional para um sistema de gerenciamento de oficina mecânica. Para a consecução deste objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Realizar uma investigação sobre os processos e as necessidades de informação de uma oficina mecânica;
- Propor um modelo de dados que represente as entidades e os relacionamentos do negócio;
- Desenvolver o esquema lógico e físico do banco de dados, preparando-o para a futura implementação do sistema.

1.2 Justificativa

A relevância do trabalho se dá pela necessidade de otimizar a gestão em pequenas e médias oficinas automotivas. A elaboração de um sistema baseado em um banco de dados bem estruturado permite um controle mais rigoroso sobre as operações, facilita o acesso rápido ao histórico de cada veículo e melhora a gestão do estoque, evitando a falta ou o excesso de peças. A implementação de tal sistema representa um diferencial competitivo, aumentando a produtividade e a qualidade do serviço prestado.

REFERÊNCIAS

BLOG OFICINA MODERNA. Gestão de estoque para oficina mecânica: como fazer?. Onmotor, 2023. Disponível em: <<https://www.onmotor.com.br/gestao-de-estoque-para-oficina-mecanica/>>. Acesso em: 02 out. 2025.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2011.

ENDEAVOR BRASIL. Oficina Mecânica: os 6 erros de gestão que mais afetam o seu negócio. Disponível em: < <https://endeavor.org.br/gestao-e-pessoas/erros-de-gestao-oficina-mecanica/>>. Acesso em: 03 out. 2025.

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SEBRAE. Como montar uma oficina mecânica. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-oficina-mecanica>>. Acesso em: 01 out. 2025.