

MTG AUDIO CAR

Vinicius Fernandes, Pedro Henrique de Jesus, Kayky Ferreira

1 - INTRODUÇÃO

Muitas pessoas têm dificuldade em escolher componentes compatíveis para um sistema de som automotivo, o que pode levar a compras erradas e baixo desempenho. Segundo a Crutchfield (2025), entender as especificações dos alto-falantes e sua compatibilidade com amplificadores é essencial para um sistema eficaz. O projeto visa desenvolver um sistema que guie o usuário na montagem de um som automotivo completo, filtrando componentes compatíveis e fornecendo um orçamento detalhado.

2 - OBJETIVO, MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolver um sistema digital capaz de auxiliar usuários, especialmente os menos experientes, na montagem de kits de som automotivo compatíveis, evitando erros técnicos comuns e otimizando a relação custo-benefício (Crutchfield, 2025).

S (Específico):

Desenvolver um sistema digital que permita aos usuários montar, de forma personalizada, kits de som automotivo garantindo a compatibilidade entre os componentes.

M (Mensurável):

O sistema deverá apresentar, ao final da seleção, um orçamento completo e detalhado com todos os itens escolhidos pelo usuário.

A (Acordado):

O projeto será validado previamente pelos alunos responsáveis e pelo professor orientador, garantindo alinhamento e acordo entre todos envolvidos no desenvolvimento.

R (Realista):

A solução será desenvolvida utilizando Spring Boot (backend), Angular (frontend) e GitHub(versionamento), considerando os recursos disponíveis e as habilidades técnicas da equipe.

T (Tempo):

O sistema completo deverá estar desenvolvido, testado e pronto para implantação em até 3 meses, a contar da aprovação do projeto.

3 – RESULTADOS



O sistema desenvolvido apresenta uma interface amigável e funcional, onde o usuário escolhe o tipo de veículo, nível de personalização e componentes desejados. Após testes realizados com usuários em ambiente de simulação, foi possível validar a funcionalidade principal: filtragem de componentes compatíveis e geração automática de orçamento. Além disso, verificou-se, conforme metodologia proposta, que o sistema consegue evitar combinações técnicas inviáveis, como ligação de subwoofer incompatível com a potência do amplificador (AUDIOMOTIVE, 2025).

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema permitiu validar a proposta inicial, mostrando-se eficaz para resolver o problema enfrentado por usuários leigos na montagem de kits de som automotivo. Os objetivos propostos foram atingidos, com destaque para a funcionalidade de verificação de compatibilidade e geração de orçamento automatizado. A próxima etapa será expandir a base de dados de componentes e testar a solução com usuários reais para possíveis melhorias. O projeto mostra potencial de impacto positivo para o público-alvo e viabilidade de implantação real.

5 - REFERÊNCIAS

CRUTCHFIELD. *Guia de compra de alto-falantes para carros*. Disponível em: <https://www.crutchfield.com/learn/learningcenter/car/speakers.html>.

Acesso em: 3 abr. 2025.

AUDIOMOTIVE. *How to match your car subwoofer and amplifier*. Disponível em: <https://www.audiomotive.com/how-to-match-your-car-subwoofer-and-amplifier/>. Acesso em: 3 abr. 2025.