

SISTEMA ELÉTRICO AUTOMOTIVO

João Ítalo Salardani¹. Josias Paulucio². Larissa Deschiovone³.

Prof. Orientador: Júlio Madureira⁴.



1 INTRODUÇÃO

A medida que os automóveis foram adquirindo mais equipamentos, seus sistemas elétricos foram ficando cada vez mais robustos e complexos.

Com um caráter informativo, este trabalho explica o funcionamento do circuito elétrico básico de um automóvel.

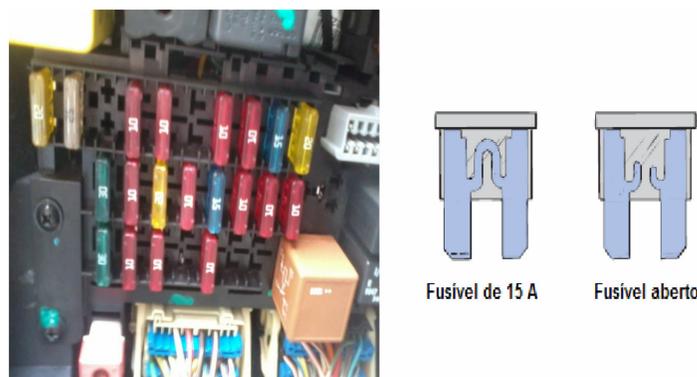
2 CIRCUITO ELÉTRICO AUTOMOTIVO

A **Figura 1** mostra o esquema de um circuito elétrico automotivo, de uma maneira geral.

2.1 Proteção do Circuito Elétrico

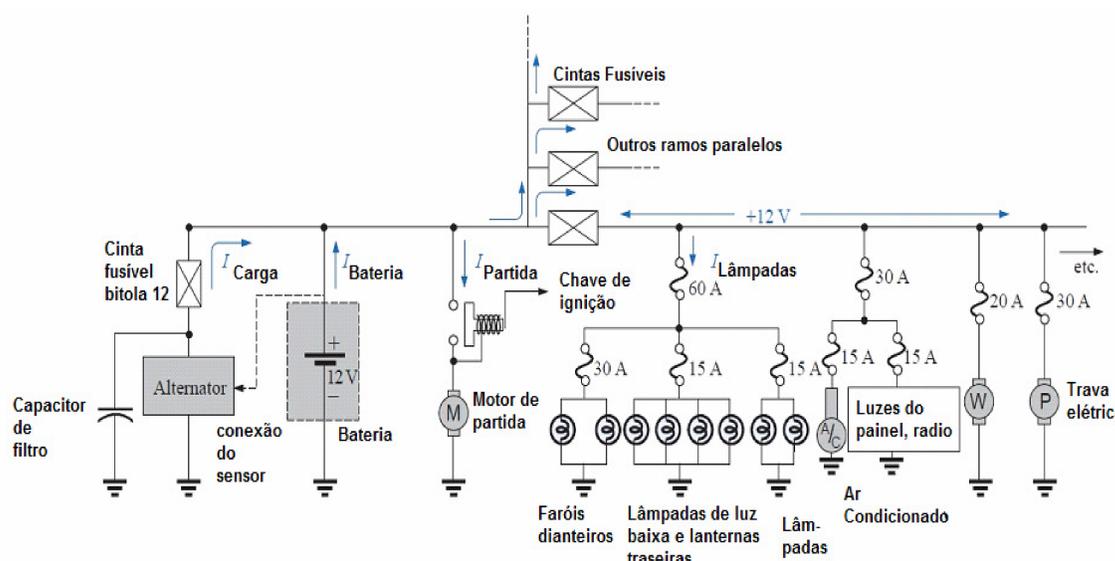
Para a proteção do circuito elétrico usa-se fusíveis, conforme **Figura 2**.

Figura 2 – Caixa fusível de um automóvel



Fonte: Próprio autor, 2013.

Figura 1 – Esquema de um circuito automotivo básico



Fonte: BOYLESTAD, 2004.

Todo circuito funciona por Corrente Contínua (CC) que é fornecida por uma bateria de 12 V (volts). O alternador tem a função de fornecer corrente elétrica para o carregamento da bateria quando o automóvel está em funcionamento. O alternador gera Corrente Alternada (CA), portanto, para o carregamento da bateria é necessário o uso de um circuito Retificador que converte a Corrente Alternada em Contínua. A corrente de partida é extremamente alta (de 700 a 1000 ampères), o que exige uma enorme demanda da bateria. Desta forma o circuito de partida funciona independente do resto do circuito elétrico. Além disso, o elevado valor de corrente de partida torna inviável o uso de fusíveis de proteção no circuito de acionamento do motor de partida.

Como pode ser visto na **Figura 1**, temos fusíveis específicos (Faróis Dianteiros), por área (Iluminação) e por ramo (Ramo Principal).

3 CONCLUSÃO

O desenvolvimento tecnológico na área automobilística fez com que os circuitos elétricos automotivos se desenvolvessem cada vez mais, para que os mesmos pudessem agregar novos equipamentos. Assim, o conhecimento de um sistema básico é muito importante pois possibilita a extrapolação para sistemas mais complexos.

1 Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <joao_italo-22@hotmail.com>

2 Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <josias_kahu22@hotmail.com>

3 Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <larissa-deschiovone@hotmail.com>

4 Professor do curso Técnico em Eletromecânica, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <jmadureira@ifes.edu.br>