**Orientações para elaboração de resumo da Mostra Estadual de Pesquisa da Educação Básica. (Extensão do resumo pode variar de 150 a 500 palavras)**

**Estudo do sistema de funcionamento de freios a disco, tambor e ABS em automóveis**

Esta pesquisa, da área automotiva, aborda o funcionamento dos sistemas de freio a disco, a tambor e ABS. Este sistema tem como principal função frear o veículo, garantindo segurança aos ocupantes, por isso, deve ter manutenção constante para o bom funcionamento **[INTRODUÇÃO].** O objetivo principal foi estudar os diferentes sistemas de freios, compreendendo suas características de composição, assim como, o funcionamento dos mesmos para a devida manutenção **[OBJETIVO].** O problema que moveu o estudo circunscreve a necessidade de conhecimentos técnicos aprofundados sobre sistema de freios pelos profissionais da área automotiva **[PROBLEMA].** O estudo é de abordagem qualitativa por desenvolver análises técnicas descritivas. Quanto aos procedimentos, refere-se a um estudo de caso, por ater-se a um sistema da área automotiva, sistema de freio a disco, a tambor e ABS, com caráter de profundidade e detalhamento técnico. Os procedimentos para a coleta de dados foram pesquisas bibliográficas e realização de atividades práticas em veículos para a identificação dos componentes e diferenças presentes em cada sistema. A análise dos dados deu-se por produção textual discursiva técnica do sistema estudado **[METODOLOGIA].** Os resultados e as conclusões do estudo apresentam uma análise completa dos sistemas, a qual aborda a diferença entres seus componentes, tanto hidráulicos como de ficção. Os hidráulicos são as pinças do sistema de freio a disco, cilindros de roda do sistema a tambor e cilindro mestre e servo freio ou hidro-vácuo que fazem parte de ambos os sistemas. Os de ficção são os componentes de atrito, são as pastilhas e disco de freio que estão presentes no sistema a disco e o tambor e as lonas que são parte do sistema de freio a tambor. O sistema de freio a tambor é composto por tambor, lonas, sapatas, molas de retorno e fixação, cilindro de roda e regulador das sapatas. Já o freio a disco é composto por disco, pinças, pastilhas e cubo de roda. O sistema ABS é composto por quatro partes importantes, os sensores de rotação e velocidade, bomba hidráulica, válvula e a central eletrônica. Seu funcionamento começa a partir dos sensores presentes nas quatro rodas, os mesmos monitoram a aceleração de cada roda e enviam para a central eletrônica, que identifica as desacelerações incomuns. **[CONCLUSÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS].** Os objetivos propostos para o estudo foram alcançados por apresentar análise técnica sobre os componentes e funcionamento dos sistemas de freio, identificando as diferenças entre cada sistema o que em muito contribui para a qualificação profissional na área automotiva **[ANÁLISE DO OBJETIVO DE PESQUISA].**

**Palavras-chaves:** Área automotiva. Sistemas de freios. Sistema a disco. Sistema a tambor. Sistema ABS.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ATE FREIOS. **Fluido de Freio**. 2015. Disponível em <http://www.ate- freios.com.br/www/ate\_br\_pt/themes/10\_products/productinfo\_fluidos\_pt.html> Acesso: 02 de junho de 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. 2009. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Mapa/ACS.

10

CARROS INFOCO. 2015. **Funcionamento dos Freios a Tambor**. Disponível em <http://www.carrosinfoco.com.br/carros/2012/07/como-funciona-o-freio-a-tambor/> Acesso: 02 de junho de 2015. EBAH. **Funcionamento dos Freios**. 2015. Disponível em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAzwEAC/apostila-freios?part=2> Acesso: 02 de junho de 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 1992. **Metodologia do Trabalho Científico:** Procedimentos Básicos – Pesquisa Bibliográfica, Projeto e Relatório – Publicações e Trabalhos científicos. 4. ed. São Paulo: Atlas. LIMA, M. 2004. **Monografia:** a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva.

LOVATO, Adalberto. 2013. **Metodologia da Pesquisa.** Três de Maio: SETREM. ISBN 9788599020050.

ROCHA, Gilnei da. 2009. Componentes do Sistema de Freio. **Infomotor/Motorinfo**. Disponível em <http://www.infomotor.com.br/site/2009/04/componentes-do-sistema-de- freio/> Acesso: 02 de junho de 2015. VILLAÇA, Thais. 2013. **Saiba tudo sobre air bag e freios com ABS**: Dispositivos de segurança serão obrigatórios para todos os carros fabricados no Brasil a partir de 2014. [online] Jornal do carro. 18 de dez. de 2013, 15h41min. Disponível em <http://www.infomotor.com.br/site/2009/05/funcionamento-do-sistema-de-freio- automotivo/> Acesso: 02 de junho de 2015.