

## **ANÁLISE DO SISTEMA DE VEÍCULOS HÍBRIDOS DE ARQUITETURA SÉRIE ATRAVÉS DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL PELO SOFTWARE MATLAB.**

### **Nome**

Roger Da Silva Moschiel

### **Orientador**

Ademir Pelizari

**Instituição:** Universidade Cruzeiro do Sul

### **Introdução**

O veículo híbrido é uma fusão entre o carro movido à combustível e o veículo elétrico. Sendo possível reduzir os poluentes emitidos e o consumo de combustível. Nesta pesquisa, será analisado o sistema híbrido-série, a estrutura possui um motor de combustão, que ao invés de ser o responsável pelo movimento do carro, ele apenas ativa um gerador que produz energia para o carregamento de baterias ou locomoção do automóvel.

### **Objetivo**

Simular e investigar o sistema do veículo híbridos-série, e após isso, com os dados obtidos, será estudado o sistema de controle do veículo, visando maior eficiência energética com possível redução dos custos.

### **Metodologia**

Primeiramente, pretende-se familiarizar-se com a arquitetura do veículo e suas características técnicas, componentes e o controle, utilizando como referência artigos IEEE, livros e internet. Na segunda etapa, será explorado o software de simulação (Simulink) de maneira a possibilitar uma utilização mais eficiente do software. Na etapa final, serão realizadas as simulações dos modelos computacionais obtidos para a arquitetura série.

### **Resultados**

Buscamos resultados que possibilitem maior eficiência energética, com possível redução dos custos deste veículo híbrido que é tão caro comparado aos tradicionais.

### **Bibliografia**

HUSAIN, I. Electric and Hybrid Vehicles: Design Fundamentals. Francis and Taylor e-Library, 2005. 66 pg.  
Julia Layton, Karim Nice. "HowStuffWorks - Como funcionam os carros híbridos". Publicado em 20 de julho de 2000 (atualizado em 23 de novembro de 2010) <http://carros.hsw.uol.com.br/carros-hibridos.htm> (27 de maio de 2012)  
EHSANI, M.; GAO, Y.; EMADI, A. Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cells Vehicles: Fundamentals, Theory and Design. 2ª Edição. Boca Raton, FL: CRC Press, 2009. 555-557 pg.