

**A Ciência e os caminhos do desenvolvimento**

**Estudo da geração e utilização do hidrogênio como combustível complementar em veículos com motores a combustão interna de ciclo otto.**

*João Victor de Souza Salles, Pedro Augusto Da Silva Pereira, Edson Simões dos Santos*

Os combustíveis fósseis são um bem escasso, na posse de apenas alguns países, o que conseqüentemente provoca a escalada mundial dos seus preços que pode variar de acordo com o interesse dos produtores de petróleo. Estes combustíveis, para além dos seus preços elevados, têm outro aspecto contra, os elevados níveis de poluição derivados da sua utilização. Neste contexto pesquisas sobre combustíveis alternativos são necessários, de forma a fornecer opções para substituir os combustíveis fósseis ou mesmo reduzir o seu consumo ou dependência. O presente estudo busca uma resposta sobre a viabilidade de quites de geração e utilização do hidrogênio como combustível complementar em veículos com motores a combustão interna do ciclo otto. Esta pesquisa visa responder, e tentar quantificar esta relação do uso de um combustível alternativo complementar dos diversos quites geradores de hidrogênio que são ofertados no mercado com promessas de economia. Apresenta-se uma análise energética da gasolina e hidrogênio e seu custo econômico associados a outras fontes de energia que podem ser utilizadas no processo de produção do hidrogênio. Este estudo não tem como base possíveis alterações mecânicas ou variações de potências que poderão ser geradas nos motores que utilizam o combustível complementar. A verificação destas alternativas de combustível complementar, uma vez que apresentar resultado positivo será de grande impacto, visto que é uma tecnologia que pode(ria) ser implementada numa frota de veículos mais antigo, que por sua vez possuem um índice maior de poluição quando comparado com os veículos mais novos e mais eficientes.

Palavras-chave: Combustível Complementar, Hidrogênio.

Instituição de fomento: Instituto Federal de Educação e Tecnologia Fluminense.  
Ex.: CNPq, FAPERJ, IFFluminense, UENF, UFF