

2008-36-0359

## Biofuels, fuel cells and a Cleaner Future

**E. G. Franco<sup>1</sup>; C.E.R.Ribeiro<sup>1</sup>; P.L. Dantas Filho<sup>1</sup>; F. Taioli<sup>1</sup>; E. Franco<sup>2</sup>,  
M. A. Colosio<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Eletrotécnica e Energia - USP

<sup>2</sup>Universidade Presbiteriana Mackenzie

<sup>3</sup>General Motors do Brasil

### RESUMO

A necessidade de redução das emissões de gases geradores de efeito estufa e o crescente aumento da mobilidade pela nossa sociedade impulsionam a indústria da mobilidade para um grande desafio, aumentar a mobilidade com diminuição dos impactos ambientais de sua indústria. O desenvolvimento de sistema células a combustíveis que utilizem como combustível primário biocombustíveis é discutido neste trabalho como uma possível e provável rota de crescimento da indústria em bases ambientais sustentáveis, os pontos fortes das tecnologias para a utilização conjunta de células a combustível e bioetanol são discutidos, assim como os obstáculos ao desenvolvimento das mesmas são citados. O sistema logístico do bioetanol para utilização em células a combustível foi analisado e o modelo de distribuição de bioetanol para o Brasil e Estados Unidos foi comparado.

### ABSTRACT

A great challenge faces the mobility industry in order to increase a sustainable development, the reduction of the GHG emissions is mandatory for the industry: by the other hand the increase in mobility is expected by the consumers, especially in the non developed countries. This situation compels the mobility industry to face a new challenge and this challenge could be overcome by the integration of biofuels and fuel cell technology. In this work we pointed out the advantages and drawbacks of this conjunction aiming to clarify a possible route to bioethanol and fuel cell development. An important drawback for fuel cell utilization comprises on the expansive hydrogen logistic. In order to overcome this problem a proposition of using bioethanol and its logistic structure in Brasil and USA is presented.