



**h<sub>2</sub>**

# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

São Paulo

02 de julho de 2009



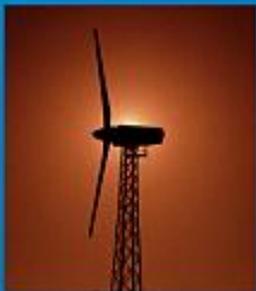


# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

**Petrobras Distribuidora**

## Alguns números

- 2ª maior empresa do Brasil (a maior é a Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.)
- Há mais de 40 anos líder na distribuição de derivados de petróleo
- Possui mais de 8.000 postos de serviço por todo o Brasil (única distribuidora que opera em todos os estados brasileiros)
- Atende aproximadamente 10.000 grandes clientes consumidores: indústrias, termoelétricas, companhias de transportes
- Estrutura operacional composta por 18 terminais, 32 bases, 1 fábrica de lubrificantes e 9 fábricas de emulsões asfálticas





# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

*Petrobras Distribuidora*

## Algumas Iniciativas

- Combustíveis renováveis
  - Álcool
  - Biodiesel
  - Biomassa
- Co-geração
- Pequenas Centrais Hidrelétricas
- Usinas Termelétricas
- Uso de energias renováveis em postos
  - Solar
  - Eólica





# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

*Petrobras Distribuidora*

## Responsabilidades no Projeto

- Integradora e operadora da estação de abastecimento de hidrogênio
- Com o apoio do CENPES (Centro de Pesquisas da Petrobras) será responsável por disseminar essa tecnologia





# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

**Petrobras Distribuidora**

## Desafios

- Tecnologia nova
- Falta de normas específicas
- Processo de licenciamento





# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

*Petrobras Distribuidora*

## Apresentação do Projeto

- Cetesb
- Corpo de Bombeiros
- Prefeitura
- Setores internos
- ANP



**$h_2$**



## Visita à Instalações na Europa

### ■ Objetivo da Visita

- Apresentar aos órgãos envolvidos no licenciamento a realidade de operação de estações de abastecimento de hidrogênio

### ■ Instalações Visitadas

- Ballard
- Hamburgo
- Amsterdam

**$h_2$**



## Visita à Instalações na Europa

### ■ Comentários e Observações

- Todos acharam as instalações simples;
- Fato positivo pois tornou o processo de certificação também mais simples
- Detalhes verificados nas estações foram utilizados no projeto da estação brasileira



# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

## *Alguns Exemplos*

### Hamburgo



$h_2$

# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

## *Alguns Exemplos*

### Amsterdam

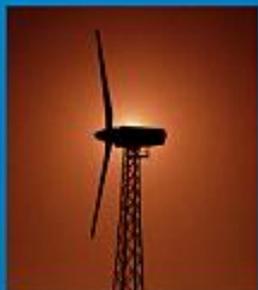




# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

*Petrobras Distribuidora*

## Estação de Abastecimento





# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

*Petrobras Distribuidora*

## Estação de Abastecimento



**$h_2$**

# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

**Petrobras Distribuidora**

## Estação de Abastecimento





**h<sub>2</sub>**

# Ônibus Brasileiro a Hidrogênio

Ministério de  
Minas e Energia



**EMTU**



**AS Eletropaulo**

**BALLARD**

**EPRI** | ELECTRIC POWER  
RESEARCH INSTITUTE



**Marcopolo**

**NUCELLSYS**  
THE FUEL CELL SYSTEM COMPANY



**tuttotrasporti**