

Tecnologias validadas em bancada ou em avaliação em unidade experimental:

• Processamento de biomassa em escala piloto e de bio-óleo em escala de bancada

- Realizados testes de craqueamento catalítico de palha de cana, em escala de bancada e piloto, e bio-óleo (oriundo da palha de cana), em escala de bancada.
- A transformação da biomassa (palha de cana) contribui para o aumento de sua densidade energética e logística de uso. O bio-óleo poderá ser posteriormente transformado em biocombustível nos processos de refino.
- Está prevista a construção de uma planta protótipo de processamento de biomassa para 2010 e de bio-óleo em 2009.

• Desenvolvimento da tecnologia H100

- Está em desenvolvimento, em escala piloto, a tecnologia H100 para hidroprocessamento de misturas apenas de óleos vegetais e gorduras animais para obtenção de um produto de excelente qualidade, isento de enxofre e elevado número de cetano, que pode ser usado como aditivo do óleo diesel ou matéria prima petroquímica.
- Esta tecnologia complementa a tecnologia HBIO, desenvolvida para produção de óleo diesel a partir de misturas de derivados de petróleo e óleos vegetais.
- Os próximos passos são o desenvolvimento de catalisadores mais seletivos para reduzir a produção de gases; e o desenvolvimento do projeto básico da primeira unidade H100.

• Combustível alternativo para motores diesel

- A utilização de um combustível alternativo ao diesel em motores de combustão interna está sendo estudada pelo Cenpes.

- Por meio de um projeto de pesquisa, estão sendo avaliadas tecnologias para utilização de DME (Dimetil-Éter) em motores diesel e estuda-se sua potencial aplicação em motores de combustão interna.
- O projeto foi encerrado em fevereiro e abre o caminho para futuras pesquisas que incluam o desenvolvimento de veículos experimentais no Brasil.

• **Modelo de previsão de compatibilidade de petróleos nacionais**

- O Cenpes desenvolveu, em parceria com a Universidade Federal do Maranhão, um novo modelo de previsão de compatibilidade de petróleos nacionais, para evitar a precipitação de asfalto quando se misturam óleos de diferentes jazidas ainda nas plataformas ou durante o transporte.
- A vantagem do modelo proposto sobre os demais é a possibilidade de determinação do parâmetro solubilidade em todos os petróleos, principalmente os óleos leves com baixo teor de asfaltenos, e em derivados.
- Encerrado em fevereiro, este projeto terá continuidade a partir de janeiro de 2008.
- Na nova fase, o modelo será aprimorado com estudos sobre o efeito de diferentes temperaturas e com a utilização de espectrofotômetros – no lugar do microscópio óptico utilizado na primeira etapa – que poderão aumentar a precisão do parâmetro.

• **Estimativa preliminar de custos do processo de Oxitratamento**

- Realizada estimativa preliminar de custos do processo de oxitratamento de nafta de xisto, baseada em resultados de bancada, indicando que o processo, no caso da nafta de xisto, pode se tornar viável desde sejam feitas algumas otimizações.

- Redução dos teores de nitrogênio e enxofre da nafta de xisto produzida pela SIX, além de clarificação, remoção de odor e estabilização deste produto, com vistas ao aumento de seu valor agregado.

- **Processo de Produção de BIOQAV-1**

- Consiste da definição de matérias-primas sustentáveis, que são submetidas a um processo de transesterificação convencional.
- O BIOQAV-1 produzido é um produto no conceito " Fit for Purpose" e " Drop in" para ser utilizado na aviação comercial.