

# TECNOLOGIA - Aviação testa combustíveis mais verdes

A busca por combustíveis mais sustentáveis chegou à aviação. A necessidade de reduzir os gases-estufa do setor aéreo, que corresponde a 2% das emissões globais, leva empresas de aviação, fabricantes de aviões e centros de pesquisas a uma corrida tecnológica para desenvolver biocombustíveis que possam substituir, ao menos em parte, o querosene derivado do petróleo.

O Brasil já concentra várias frentes de pesquisa, e a expectativa é de que em cinco anos os primeiros biocombustíveis para aviação estejam prontos para serem produzidos. Em uma década, serão uma alternativa viável para o abastecimento de aviões.

“Vários estudos são realizados paralelamente em todo o mundo, com diversas rotas tecnológicas. O biocombustível para aviação será uma realidade em dez anos”, diz Guilherme Freire, diretor de estratégias e tecnologias para meio ambiente da Embraer. A fabricante de aviões faz parte de uma aliança para testar os biocombustíveis em seus aviões, com a companhia aérea Azul, a fabricante de equipamentos GE e a Amyris, empresa de biotecnologia. O primeiro voo teste deve ocorrer no primeiro semestre de 2012.

“O objetivo é acelerar a introdução de um combustível renovável, capaz de reduzir significativamente as emissões de gases-estufa e uma alternativa sustentável de longo prazo”, diz Freire, também presidente da Aliança Brasileira Para Biocombustíveis de Aviação (Abraba). A pesquisa utiliza cana-de-açúcar como matéria-prima para a produção do bioquerosene, um “etanol” para aviões.

Segundo Freire, essas pesquisas se justificam porque a aviação é um setor em expansão em todo o mundo e as emissões de gases-estufa tendem a crescer, ao mesmo tempo em que governos começam a taxar empresas pelas emissões (mais informações nesta pág.). Em razão disso, o setor de aviação estabeleceu a meta de reduzir em 50% as emissões da indústria até 2050, em relação ao ano de 2005.

## Voo experimental

A TAM realizou, em novembro passado, o primeiro voo experimental com biocombustível de pinhão-manso, oleaginosa também usada na produção de biodiesel. O avião, um Airbus A320, com capacidade para 174 passageiros, decolou com dois comandantes e outras 18 pessoas, entre técnicos e executivos da empresa. Saiu do aeroporto do Galeão, no Rio, e sobrevoou o Atlântico por 45 minutos.

“Após o voo experimental, o próximo passo desse projeto é a implementação e a operação de uma unidade de plantio de pinhão-manso, em escala reduzida, no Centro Tecnológico da TAM, em São Carlos (SP). Nossa expectativa é termos um estudo completo de viabilidade em dois anos”, diz Paulus Figueiredo, gerente de Energia da TAM. Segundo ele, o principal desafio é tecnológico. “Um dos grandes desafios do pinhão-manso envolve melhorias genéticas das sementes, para aumentar a produtividade”, diz Figueiredo. Além disso, o combustível precisa ser homologado pela Agência Nacional do Petróleo (ANP).

Além das empresas, o governo brasileiro também tem conduzido pesquisas nesse campo. O Instituto Nacional de Tecnologia (INT), ligado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, já possui, com o Instituto Militar de Engenharia (IME), dois pedidos de patentes para um processo inédito na fabricação de biocombustíveis para aviação.

Segundo Flávio dos Reis Gonçalves, pesquisador do IME, os projetos buscam desenvolver o biocombustível de biomassa como resíduos da produção de laranja e eucalipto, que não concorrem com a produção de alimentos. A ideia, segundo ele, é misturar o biocombustível com o querosene fóssil, a uma proporção de 3% a 5%. “Podemos ter um produto 100% renovável, com redução significativa das emissões de CO<sub>2</sub>”, diz.

## **Para lembrar**

## **Taxas miram emissões**

A Austrália anunciou, há duas semanas, a criação de um imposto sobre as emissões de gases-estufa. O plano prevê que as 500 empresas consideradas mais poluentes deverão pagar cerca de US\$ 24 por tonelada de carbono emitida a partir de 1.º de julho de 2012. Com a medida, o governo pretende reduzir em 160 milhões de toneladas a emissão de gases poluentes até 2020. Um dos setores que reagiu à medida foi o de aviação. A empresa australiana Qantas e a Virgin, de origem britânica, disseram que o novo imposto sobre emissões encarecerá o preço final das passagens aéreas vendidas no país.

## As tecnologias pesquisadas

### Cana-de-açúcar

O bioquerosene de cana-de-açúcar é um hidrocarboneto que resulta de uma das etapas da produção do etanol. Após a fermentação do caldo da cana, o material que originará o bioquerosene é separado por centrifugação em lugar da destilação. É uma espécie de “etanol” para aviões.

### Pinhão-manso

A oleaginosa, imprópria para consumo humano e animal, é uma das alternativas mais pesquisadas. O óleo de pinhão-manso passa por processamento e é misturado ao querosene convencional de aviação. No entanto, a semente precisa passar por aprimoramento genético.

### Biomassas não convencionais

Patentes desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Tecnologia (INT) e Instituto Militar de Engenharia (IME) utilizam biomassas não convencionais - resíduos como casca de laranja e eucalipto. Catálise transforma os subprodutos em querosene.

Fonte: Jornal O Estado de São Paulo, via Consecti