

MARCO QUINTANA/JC



Pesquisadores incentivam o interesse por veículos limpos

Página Central

AMBIENTE

Pesquisa incentiva os biocombustíveis para reduzir o impacto ambiental no transporte

EVARISTO SA/AFP/C



Em novembro de 2010, a TAM operou um Airbus A320 abastecido com uma mistura de 50% de bioquerosene; voo teve a duração de 45 minutos sobre o aeroporto do Galeão, no Rio

Ciência busca a produção de combustível renovável para a aviação, a partir de fontes como a energia elétrica e o bioquerosene

Diminuir os impactos ambientais é um dos desafios dos que pensam a mobilidade, contando com novas tecnologias e pesquisas para ampliar o uso de combustíveis sustentáveis. O setor do transporte foi a segunda maior causa de emissões de dióxido de carbono (CO2) no Brasil no ano passado: representou 11% do total bruto de 1.927 bilhões de toneladas, ficando atrás apenas do setor agropecuário, segundo pesquisa realizada pelo Observatório do Clima.

Atualmente, os biocombustíveis representam 38% da matriz energética brasileira, sendo a maior parte sucroenergético (álcool, açúcar e biomassa da cana) ou proveniente das oleoginosas, como soja, dendê, girassol, babaçu, amendoim, mamona e pinhão-manso.

Outros combustíveis, como o biodiesel de resíduos da indústria de alimentos e o biometano, têm ganhado espaço, ainda de forma discreta. “A biomassa residual, os

resíduos agrícolas, os resíduos dos matadouros e os resíduos sólidos urbanos têm grande potencial”, diz o coordenador-geral de tecnologias setoriais do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (Mctic), Eduardo Soriano.

Em todo o País, diversas pesquisas estão em andamento com o objetivo de implementar a utilização de combustíveis sustentáveis. Na área de produção de etanol, pesquisas indicam que o uso da espécie cana-energia aumenta consideravelmente a média de produtividade nas plantações.

“A média de produtividade de cana-de-açúcar, por exemplo no Centro-Sul, é de 140 toneladas por hectare. Nós estamos produzindo a cana (energia), hoje em dia, em forma de pesquisa, já está chegando a 200 toneladas por hectare e pode chegar a 300 toneladas por hectare, ou seja, o Brasil pode aumentar e muito a sua produção de etanol sem usar um hectare a mais de terra”, afirma Soriano.

A produção de biodiesel a partir de microalgas é outra pesquisa em andamento, já que esses pequenos organismos são oleoginosas de rápido crescimento, que não competem com a produção de alimentos, pois podem ser produ-

zidos em áreas não propícias para a agricultura. “Isso é uma tecnologia nova que ainda está em laboratórios, o mundo inteiro ainda está pesquisando”, afirma o representante do Mctic.

Mas a grande novidade na área de pesquisa para combustíveis aplicados aos transportes não diz respeito às emissões de transportes terrestres, mas sim no combustível renovável para a aviação, com pesquisas feitas no Brasil para uso de energia elétrica e de bioquerosene.

A primeira é a rota de síntese, que usa a energia elétrica para separar o hidrogênio e o oxigênio da água para produzir o gás de síntese. Esse gás se mistura a outros gases para formar um combustível adequado para a aviação.

No final do mês de junho, Brasil e Alemanha firmaram um acordo para a construção de uma planta-piloto no Brasil para desenvolver as pesquisas com o novo combustível nos próximos cinco anos, que possam ser produzidos em diversos locais.

“A ideia é produzir em pequena escala, porque as grandes refinarias produzem em larga escala, então, você precisa de uma infraestrutura muito grande e gasta

mais combustível para transportar o querosene até lugares distantes, como a Amazônia, igual ao que ocorre com o diesel nas térmicas. Queremos, no futuro, criar uma rota tecnológica, um novo padrão para ser replicado em lugares mais distantes”, explica Soriano.

A outra linha de pesquisa é a biológica, já em estudo há alguns anos no Brasil, com testes bem-sucedidos do uso do bioquerosene de aviação (BioQAV) produzido a partir de oleoginosas. Em novembro de 2010, uma companhia aérea brasileira realizou o primeiro voo com um Airbus A320 abastecido com uma mistura de 50% do combustível sustentável. A aeronave sobrevoou por 45 minutos o aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro.

Nos últimos anos, companhias aéreas brasileiras adotaram cerca de 4% de adição do BioQAV no combustível. Os líderes mundiais no uso de biocombustíveis nos transportes aéreo e nas pesquisas no setor são os Estados Unidos e Portugal. “O Brasil, como líder mundial em biocombustível, não pode perder essa corrida, então nós estamos empenhados em desenvolver essa questão dos bioquerosenes de aviação”, garante Eduardo Soriano.

Empresários

Já nos transportes terrestres, embora o Brasil tenha uma política bastante avançada na área de biocombustíveis, que garante a mistura de 27% do etanol à gasolina e 8% do biodiesel ao diesel de origem fóssil, ainda existem muitos entraves para que os combustíveis sustentáveis ganhem mais mercado. Segundo o diretor de biocombustíveis do Ministério de Minas e Energias, Miguel Lacerda, um dos principais dificultadores é a falta de diferenciação tributária para o setor.

Para ele, é necessário um marco regulatório que permita dar condições estáveis para o mercado de biocombustíveis, de modo a superar os altos custos com importação de combustíveis fósseis - apesar de o Brasil ser autossuficiente, importa petróleo do tipo leve, mais fácil de extrair gasolina e outros derivados. A importação ainda sobrecarrega os portos brasileiros e aumenta o risco de desabastecimento, segundo Lacerda.

O diretor do ministério lem-

Alto custo e falta de política pública limitam uso de veículos elétricos

Os carros elétricos licenciados no Brasil em 2016 correspondem a 0,18% do total, segundo a Associação Brasileira do Veículo Elétrico. Foram 3.818 nesta modalidade, contra 2 milhões de veículos novos no total, segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea).

O País ainda não produz carros elétricos e cerca de 80% dos que são importados e comercializados em território nacional utilizam tecnologia híbrida, ou seja, combinam motor a combustão com baterias elétricas. Dos seis modelos importados, apenas um não é híbrido - um carro alemão com aparência de popular e preço de luxo, a partir de R\$ 170 mil.

Segundo a professora do Departamento de Política Científica e Tecnológica da **Universidade de Campinas (Unicamp)**, Flávia Consoni, há um consenso de que o segmento só avançará se houver políticas públicas de estímulo.

“As políticas públicas são essenciais para que tecnologias que são de ruptura e que encontram resistências iniciais possam ser fortalecidas e apoiadas. O caso dos veículos elétricos é um exemplo. Eles estão disputando mercado com os veículos a combustão interna, que são majoritariamente dominantes”, afirmou.

Ela considera que faltam estímulos, embora o País tenha algu-

mas iniciativas pontuais, como a Resolução da Câmara de Comércio Exterior (Camex) 97/2015, que reduziu a alíquota do imposto de importação desse tipo de veículo.

Em outros países, foram criadas linhas de financiamento exclusivas para aquisição de carros elétricos com juros diferenciados, os carros receberam isenção de taxas de estacionamentos e pedágios, ou ainda permissão para trafegarem em áreas restritas para veículos coletivos, segundo Flávia.

“No caso brasileiro, não há uma clara sinalização de política pública que estimule este mercado, com a quase completa ausência de instrumentos de promoção e de estímulo à P&D (pesquisa e desenvolvimento) e à produção e comercialização dos veículos elétricos no País”, afirma a professora.

O governo federal trabalha com a perspectiva de o Brasil chegar à convivência de diferentes trajetórias de motorização automotiva, dentre elas a elétrica. Em janeiro deste ano, teve início o Programa Brasil Alemanha de Fomento à Mobilidade Elétrica, em que os dois países pretendem criar, em quatro anos, um plano para incentivar e normatizar a mobilidade elétrica no País.

“O foco de atuação será o transporte coletivo urbano e o transporte de cargas ponto a ponto, porque nesses grandes centros

urbanos onde circulam esses veículos é onde você tem um alto potencial de redução das externalidades negativas relacionadas tanto a emissões quanto a poluição sonora”, explica a diretora do Departamento das Indústrias para a Mobilidade e Logística do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, Margarete Gandini.

O ambiente institucional favorável e com menos incertezas favorece que a eletrificação dos ônibus ocorra antes dos demais veículos, no entendimento da professora da **Unicamp**.

Contudo, entre os desafios para a implantação do veículo elétrico no País, a professora Flávia Consoni destaca, além do custo elevado, a questão da sua auto-

nomia, que ficou conhecido como range anxiety, ou o temor do motorista de, na ausência de eletropostos, ficar impedido de concluir sua viagem por falta de carga na bateria. Também precisariam ser analisados os impactos ambientais e financeiros do descarte ou reciclagem de grande quantidade de baterias dos carros elétricos no momento em que forem massivos.



Foco de atuação do governo na difusão de veículos movidos à bateria será o transporte coletivo urbano

defendem os incentivos do RenovaBio

bra que a produção de etanol do Brasil já foi a maior do mundo, mas hoje alcança a metade do que produz o líder mundial, Estados Unidos. “Nós estamos correndo o risco de perder décadas de investimentos em um modelo baseado em biomassa”, afirma.

Segundo o diretor-superintendente da União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio), Donizete Tokarski, esse marco regulatório deve ser criado de acordo com a política do RenovaBio, que o governo pretende enviar ao Congresso para aumentar a produção de biocombustíveis, que contou com a participação de vários setores e foi aprovado pelo Conselho Nacional de Políticas Energéticas.

Tokarski explica que a aprovação do RenovaBio premia o uso de biocombustíveis com eficiência energética, por meio dos Certificados de Redução de Emissão (CREs), permite que o mercado regule o valor da tonelada de carbono e aumente a competitividade. “O programa RenovaBio é,

em síntese, uma maneira de descarbonizar os combustíveis do Brasil”, diz.

O setor está mobilizado para convencer o Legislativo a aprovar uma lei que regulamente a proposta do RenovaBio. “Ou ela vai ser tramitada por Medida

Provisória, e aí nós temos ainda no curto prazo essa política que valoriza (os biocombustíveis), ou ainda ela pode ser tramitada por Projeto de Lei e aí o prazo vai depender do processo dentro da Câmara e do Senado”, explica Miguel Lacerda.

MAURICIO BENTO/BRAZIL PHOTO PRESS/ESTADÃO CONTEÚDO/JC



Produção nacional de etanol perdeu espaço e depende de uma nova lei

Militar transforma o carro

Para conseguir um automóvel mais sustentável sem pagar muito mais por isso, o coronel do Exército aposentado Elifas do Amaral apostou na ideia de transformar um carro popular a combustão em um carro totalmente elétrico. Engenheiro, ele fez a escolha que considerou mais rápida e com menor custo e investiu cerca de R\$ 60 mil, além do veículo, para viabilizar o projeto.

“Eu pesquisei nos sites internacionais e observei que poderia se fazer uma transformação a partir de uma plataforma existente”, declarou. O carro foi transformado em 2008 precisou de poucas manutenções desde então. Amaral adaptou sua garagem e usa a rede doméstica de energia elétrica para abastecer o carro, com um acréscimo de R\$ 30,00 na conta de luz.

Entre manutenção e abastecimento, o militar calcula uma economia de cerca de 70% comparada ao carro com motor a combustão. O carro transformado tem uma autonomia de cerca de 150 quilômetros e atinge uma velocidade máxima de 130 Km/h. Sem emissão de gases de efeito estufa, o veículo

também faz menos barulho.

Amaral ainda ressalta outras vantagens do carro transformado por ele. “Esse carro tem um torque praticamente duas vezes maior do que o motor original. O torque é aquela sensação que nós temos de potência do carro, quando nós estamos largando, por exemplo, quando um sinal abre, então o veículo tem uma boa aceleração e um resultado bastante satisfatório.”

Atualmente, a legislação já permite a transformação de carros como a que foi feita por Amaral, mas na época em que ele fez as modificações, foi necessário desbravar os caminhos legais para conseguir a homologação que permitia o uso do veículo em via pública.

Segundo o militar, muitas das conversas e reuniões que manteve com os órgãos fiscalizadores acabaram servindo como subsídio para que a normatização sobre o assunto viesse a existir. “Uma vez modificada essa legislação eu me enquadrei, de forma tal, que hoje consta no documento ‘veículo movido a bateria’ e (o carro) tem uma fonte interna. É um veículo 100% elétrico”, orgulha-se.