

Da SEMENTE à VIDA

ALINE FERREIRA
MÁRCIA REGINA PERES

A atividade agrária é marcada pela destruição do meio ambiente e, apesar de atualmente existirem pesquisas de alta tecnologia buscando a conservação da biodiversidade, ainda é comum ver desastres naturais decorrentes dela.

Segundo o professor Paulo Jorge Figueiredo, do Curso de Engenharia de Produção da Unimep, seriam necessários anos de conscientização da população, para que espécies de frutos, folhas, flores e animais não fossem apagados do ecossistema. “Por questão de padrões evolutivos do planeta, muitos buscam somente crescer comercialmente, evoluir com o capitalismo de cada dia, com tecnologias através de desmatamento, poluição química, mudanças climatológicas de efeitos do homem, todos os tipos de danos ambientais, apenas para mostrar que um pode ser melhor que o outro”, salienta.

Figueiredo também é membro do Conselho Estadual do Meio Ambiente

Apesar das pesquisas e legislação, atividade agrícola ainda agride o meio ambiente



do Estado de São Paulo e presidente da Sodemap (Sociedade para Defesa do Meio Ambiente de Piracicaba), uma ONG que desde sua fundação tem lutado em defesa do uso racional de recursos naturais e pela melhoria da qualidade de vida da sociedade como um todo.

Sobre a ação da Sodemap ele explica: “Sempre que necessário a gente recorre aos órgãos públicos competentes para “cobrar” o cumprimento da legislação ambiental. Também busca a crescente participação da sociedade nas tomadas de decisão e na fiscalização ambiental”.

O Brasil é um dos países que possui uma das melhores legislações ambientais do mundo, mas é reduzida a quantidade de pessoas que conhecem o assunto. A fiscalização também é insuficiente, apesar de existirem diversos órgãos com esta finalidade, como por exemplo, o Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente), órgão do MMA (Ministério do Meio Ambiente) que propõe estratégias e diretrizes de políticas governamentais para a gestão do

meio ambiente e dos recursos naturais; e Codema (Conselho Municipal de Conservação, Defesa e Desenvolvimento do Meio Ambiente) que acompanha as atividades da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, deliberando e assessorando o executivo.

A legislação federal define o Código Florestal e o seu procedimento no meio ambiente, assim como as providências a serem tomadas em casos de danos ao ambiente; já a legislação estadual cuida da conservação e melhoria do meio ambiente, criando normas de qualidade do ar, da água e do solo; enquanto a legislação municipal busca uma junção das duas esferas e a aplicação no município.

Preocupado em embasar a legislação com a ciência, o IPEF (Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais) criou o PTLegis (Programa Temático de Legislação Ambiental e Florestal) que através de uma equipe formada por docentes, pesquisadores e órgãos ambientais, visa discutir a aplicação da legislação florestal, e os seus aspectos científicos e técnicos, à propriedade rural e florestal.

“Além de estudar os impactos individuais e cumulativos de cada região, o IPEF pretende delimitar os riscos sociais e ambientais, fazendo uma avaliação econômica de casos concretos de reposição da RL (Reserva Legal) - porcentagem da propriedade rural e florestal que deve ser dedicada, por lei, à conservação do ecossistema - e APP's (Áreas de Proteção Permanente) - determinada através de legislação como área a ser conservada”, explica Edison Fernando Pompermayer, advogado e



Pesquisa auxilia
preservação ambiental

mestrando em Recursos Florestais pela Esalq/USP e também um dos coordenadores do PTLegis.

Cada nível das organizações públicas tem seu próprio agente fiscalizador, que pode atuar com base em uma lei federal, estadual ou municipal. Piracicaba, por exemplo, possui uma Lei de Arborização Urbana,

sobre a qual o Município tem maior responsabilidade, e sua fiscalização é feita pela Sedema (Secretaria Municipal de Defesa do Meio Ambiente) e pelo Pelotão Ambiental da Guarda Municipal, explica Marco Taniguti, assessor de comunicação do PV (Partido Verde) em Piracicaba.

Outro centro que possui ações nesta

área é o IAC (Instituto Agronômico de Campinas), que realiza pesquisas de acompanhamento da formação das sementes até o seu consumo. No instituto são estudadas espécies de amendoins, maracujás e abacaxis, armazenados *in vitro* em estufas, e a partir daí inicia-se um trabalho de educação ambiental que envolve a sociedade e a agricultura.

Para Renato Arruda Veiga, coordenador do sistema de curadorias do IAC, é indispensável um trabalho de tratamento de erosão do solo e reflorestamento das áreas degradadas. “Apesar do foco do IAC ser agrícola, existe sempre a preocupação com a preservação do meio ambiente, com o tratamento das sementes, especialmente o amendoim (*Arachis*), que tem um maior valor de mercado”, destaca.

A estagiária do IAC Rebeca Veiga concorda. “Trabalho no projeto da semente do maracujá e na gema lateral do abacaxi. Busco quais são os danos que as pragas desenvolvem nelas e assim posso melhorar cada semente. Então troco a semente contaminada e começo todo processo até chegar no resultado de preservação da espécie em diferente classificação”, explica. ■

Tiago Ricardo de Faria - AGE UNIMEP

Terra é vida

se a gente não cuidar, ela morre

UNIMEP
Universidade Metodista de Piracicaba

PAINEL

Faculdade de
Comunicação

Curso de Publicidade
& Propaganda

AGE

Alternativa apresenta vantagens ambientais, econômicas e sociais

PAULO GABRIEL SETTEN
LEANDRO FERREQUETE VELOZO
LEONARDO BAUER TEIXEIRA

Com o passar dos anos, o crescimento do desenvolvimento social, e as constantes transformações tecnológicas, um aspecto vem sendo estudado com mais afinco: a energia. Entre as diversas alternativas pesquisadas, uma ganha destaque: o combustível vegetal.

Os combustíveis vegetais ou biocombustíveis são fontes de energia renováveis, derivados de produtos agrícolas como a cana-de-açúcar, plantas oleaginosas, biomassa florestal e outras fontes de matéria orgânica em geral. Em alguns casos podem ser usados tanto isoladamente como adicionados aos combustíveis convencionais. Um exemplo é o biodiesel, resultante da mistura do óleo vegetal com o diesel.

Segundo o professor e pesquisador Adalberto José Gali Tomaz, da Fatec, (Faculdade de Tecnologia de Americana), a maioria das pessoas ainda faz muita confusão entre biodiesel e óleo vegetal bruto. O biodiesel é fruto do processo químico do óleo vegetal com ação do etanol ou metanol, mais um catalisador, liberando biodiesel e glicerina. Já o óleo bruto não é um biodiesel, pois possui toda glicerina que é separada no processo de transformação. "Em veículos pesados como tratores esse processo já vem sendo usado há algum tempo", explica. Porém, o professor alerta que esse combustível ainda não pode ser usado em carros de passeio. "Vai danificar o motor", adverte. Para que haja essa fusão entre os combustíveis é necessário que se faça uma padronização dos motores. "O que já ocorre na Europa", informa.

Estudos sobre oleaginosas, matéria prima do biocombustível não são novidade. Segundo Tomaz, a Alemanha já estudava o amendoim, para ser o primeiro combustível, no século 19. A es-

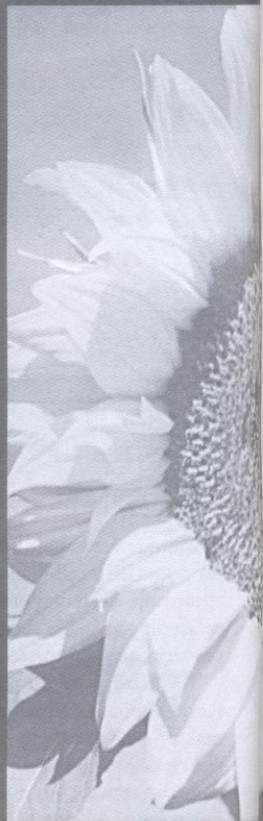


BIO COMBUSTÍVEL

A ENERGIA DO FUTURO

cashez do produto, porém, fez com que o pesquisador Rodolf Diesel, desenvolvesse o óleo diesel, material fóssil que até hoje é usado, e que tem esse nome devido à descoberta pelo professor.

Com a descoberta do combustível fóssil, as pesquisas em oleaginosas não deixaram de ser estimuladas. Porém, a preocupação que se instalou graças à perspectiva do fim do petróleo nos próximos 40 a 50 anos, fez com que pesquisadores do mundo todo retomassem os estudos nesta área. E o Brasil entrou de vez nessa briga, pois tem capacidade para liderar o maior mercado de energia renovável do mundo. Isso porque no país existe matéria prima renovável em abundância. Os campos de produção de oleaginosas, ou



Amendoim,
mamona e
girassol:
energia
renovável



seja, de onde se extrai o óleo, que podem ser girassol, mamona, soja, amendoim entre outras culturas, crescem cada vez mais e a diversidade que há é enorme. “O Brasil pode se considerar vitorioso, pois tem terra suficiente para produção do biocombustível”, salienta o professor Tomaz.

Os principais centros de pesquisa estão instalados na região Sudeste, nas cidades de Campinas, Piracicaba, Ribeirão Preto e São Carlos, todas no Estado de São Paulo. Há também estudos avançados na Bahia e em Pernambuco. Em Piracicaba foi lançado pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva, em janeiro de 2004, o Pólo Nacional do Biocombustível, com sede na Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz). O objetivo é preparar o país para um novo contexto energético a

partir da matriz agroenergia, ou seja, a energia que vem da agricultura.

Segundo o pesquisador Lucas Rogério Pereira, a idéia do pólo é proporcionar parcerias entre órgãos governamentais, empresas e pesquisadores do setor agroenergético, com o objetivo de captar e organizar recursos financeiros e humanos que viabilizem o seu desenvolvimento, ou seja, funcionar como facilitador para iniciativas de captação de recursos. “Isso é fundamental para viabilizar financiamento de projetos de desenvolvimento tecnológico e suporte às políticas públicas”, afirma.

Piracicaba se insere neste eixo de desenvolvimento do combustível vegetal de maneira direta, como destaca Oswaldo Manrique, produtor e exportador de cana-de-açúcar da região. Segundo ele, a cana é uma importante matriz energética, e a cidade é uma metrópole no assunto. “Piracicaba é extremamente conhecida no mundo por suas usinas e também por ser grande produtora sucroalcooleira”, observa.

Na opinião do produtor, o álcool é fundamental na preparação do biocombustível, e por isso os países de primeiro mundo estão de olho no álcool brasileiro. Ele adverte, porém ser importante as pessoas tomarem medidas para coibir o que vem acontecendo, quando o álcool é comprado aqui pela Petrobrás e vendido por mais da metade do preço. “Tem que se pagar o justo para as usinas, pois o mundo tem sede do álcool”, ressalta.

Manrique explica que a obtenção de combustíveis a partir de óleos vegetais é realidade no país. Segundo o produtor, há estados que possuem uma vastidão enorme de terras que podem ser aproveitadas para produção do biocombustível. Para cada estado há um tipo de vegetal que pode ser aproveitado. “No nordeste há mamona, e o dendê vai muito bem, enquanto no centro-oeste a soja e a cana-de-açúcar podem ser bem aproveitadas”, enfatiza. Dentre todas as plantas produtoras de óleo, se destaca o de dendê, que é cultivado principalmente nas regiões pobres do nordeste e na região amazônica, o que segundo o produtor é um bem enorme para os produtores da região. ■

Ganho ambiental

O uso do petróleo como fonte energética representa uma das maiores causas da poluição do ar. O biocombustível surge como alternativa, pois reduz a emissão do dióxido de carbono (CO²), responsável pelo aumento do efeito estufa. Essa é uma preocupação de diversos países que buscam novas formas de energia e diminuição da poluição, e que aumenta com a assinatura do protocolo de Kyoto, um acordo assinado por mais de 160 países com o objetivo de reduzir e limitar a emissão de poluentes na atmosfera.

Como explica o biólogo Marcio Antonio Dalanesi, esse é um dos aspectos mais importantes para a experiência com combustíveis alternativos. Ele cita que por se tratar de uma energia limpa não é necessário desmatar para retirar seu produto. Ao contrário, é preciso manter a diversidade, implantando outras árvores, como a castanha, que podem ser usadas para extração da matéria. “Será só benefício, pois não poluirá, aumentará a diversidade, e por serem produtos energéticos, ajudam na biodiversidade”, observa.

Outro benefício é que os biocombustíveis ainda têm um importante papel social, pois contribuem para que pequenos produtores agrícolas e suas famílias possam ter uma fonte alternativa de renda, criando, portanto, mecanismos de inclusão social.

Como define o pesquisador Lucas Pereira, do Pólo Nacional de Biocombustível, no Brasil esta alternativa funciona como um “tripé”, pois essa energia atende às viabilidades ambientais, econômicas e sociais do país.