

invenção

TECNOLOGIAS E PRODUTOS QUE VÃO MUDAR O MUNDO

O CAPIM QUE GERA ENERGIA

Localizada na Bahia e resultado de um investimento de R\$140 milhões, começa a funcionar a primeira usina do Brasil capaz de transformar planta capim-elefante em energia elétrica limpa, fornecida em alta escala

POR RAQUEL SALGADO

A UIN

A pequena cidade de São Desidério, na Bahia, acaba de entrar no mapa das fontes alternativas de energia. Ali no oeste baiano, a 970 quilômetros da capital, Salvador, começou a funcionar, no fim de março, a primeira usina do país capaz de gerar energia elétrica a partir de uma matéria-prima inusitada: o capim-elefante. Com uma área plantada com 4 mil hectares dessa gramínea, o equivalente a 4 mil campos de futebol, a Sykué Bioenergia tem planos de gerar 30 megawatts de energia, quantidade suficiente para abastecer uma cidade de 200 mil habitantes.

O projeto, que deve consumir R\$ 140 milhões em cinco anos, é ambicioso. O capim-elefante, de aspecto semelhante ao da cana-de-açúcar, nunca foi utilizado em larga escala para a produção de energia. Há ensaios na Europa, mas todos ainda em pequena escala. A Sykué Bioenergia tem contratos fechados com três empresas e a pretensão de, no futuro, fornecer sua energia para todas as regiões do país, aproveitando o fato de o sistema brasileiro de distribuição já estar interligado. Como existe no país uma espécie de câmara de compensação, uma companhia situada

no Sudeste do país poderá comprar a energia oferecida pela Sykué na Bahia. A empresa conseguiu negociar em R\$ 160 o valor do megawatt. Se o preço da energia seguir nesse patamar, a expectativa de faturamento anual da Sykué Bioenergia será de R\$ 40 milhões.

O capim-elefante é um velho conhecido dos agricultores e pecuaristas brasileiros. A planta foi trazida da África para

O tempo entre o plantio e a colheita é uma vantagem do capim-elefante, São só seis meses

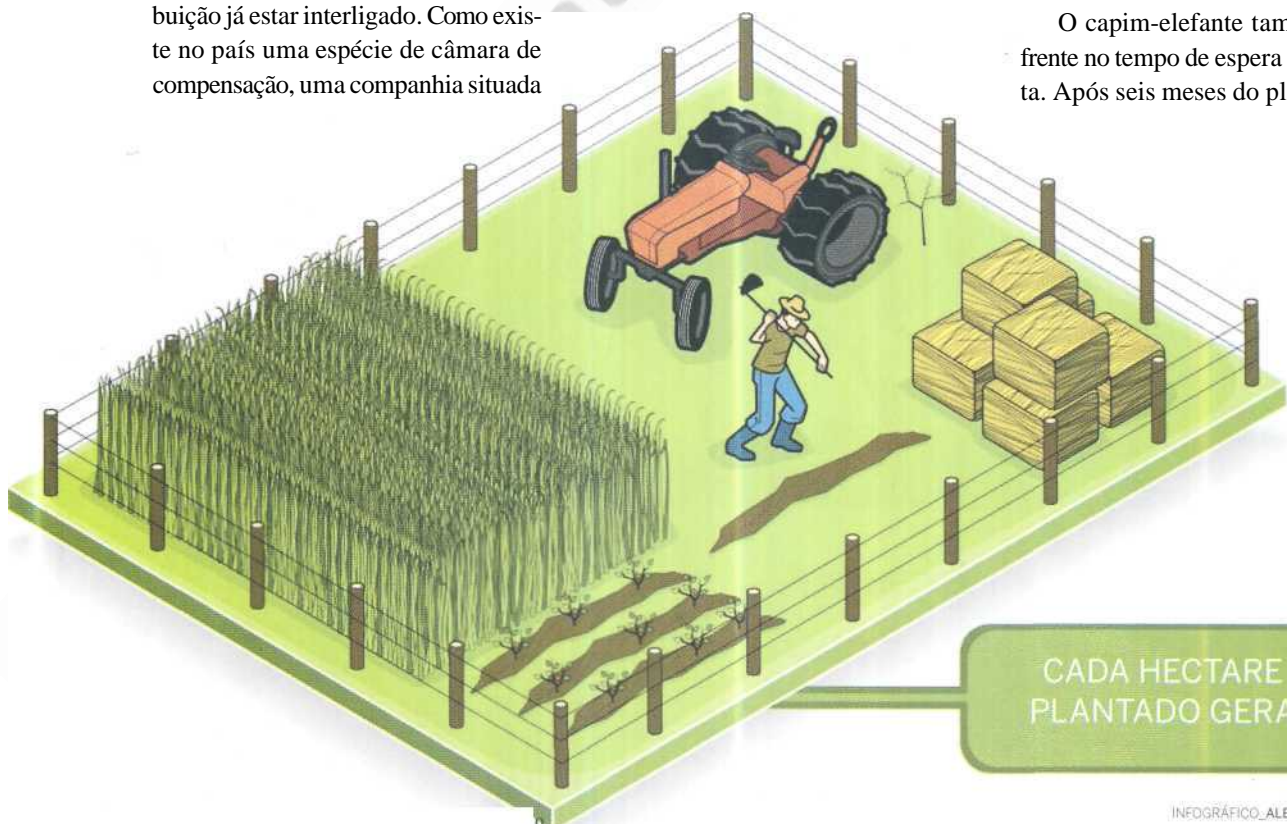
servir de pastagem e é utilizada principalmente na criação de gado leiteiro. Há mais de 15 anos pesquisadores da Embrapa e do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) estudam a planta para descobrir novas aplicações. Três vantagens do capim-elefante animaram os cientistas: ele cresce muito rapidamente; tolera

solos mais pobres em nutrientes do que a cana-de-açúcar e o eucalipto - espécies já usadas como fontes de energia -; e gera uma quantidade maior de biomassa, o material que se transforma em energia.

Vicente Mazzarella, pesquisador do IPT e autor de vários estudos sobre o potencial energético do capim-elefante, conseguiu quantificar sua superioridade. Segundo suas contas, cada hectare plantado com a gramínea gera, em média, 40 toneladas de biomassa seca que pode virar energia. Com o mesmo hectare plantado de cana-de-açúcar, obtêm-se entre 15 e 20 toneladas de biomassa. Já da mesma área plantada com eucalipto derivam entre dez e 15 toneladas de massa seca.

Mas para tornar a comparação mais palpável, tente imaginar uma medida de calor gerada por essa biomassa. Assim, aquele mesmo hectare plantado de capim-elefante é capaz de aquecer a 40°C água suficiente para que uma pessoa tome cinco banhos com oito minutos de duração cada um. Com a cana, o número cai para três banhos, enquanto que o eucalipto daria para apenas duas chuveiradas de oito minutos.

O capim-elefante também está à frente no tempo de espera até a colheita. Após seis meses do plantio, ele já



CADA HECTARE
PLANTADO GERA



CANA



= 3 BANHOS



CAPIM-ELEFANTE



= 5 BANHOS



EUCALIPTO



= 2 BANHOS



está pronto para ser colhido e a retirada da planta pode ser feita até duas vezes por ano. A cana-de-açúcar precisa de pelo menos um ano para a primeira colheita, enquanto que o eucalipto demora cerca de sete anos para alcançar um bom tamanho para o corte. Mas a competição fica empatada quando se trata de "quem é mais verde". As três plantas são excelentes fontes de energia renovável, a diferença está no fato de o capim-elefante ser o mais produtivo.

Para o agricultor, plantar esse capim poderá ser, no futuro, uma ótima opção de cultura. "Mas isso ainda vai levar um certo tempo, porque é preciso que haja um mercado comprador interessado em transformar a planta em algum tipo de energia", diz Mazzarella. Por enquanto,

Diniz, e o sociólogo Paulo Puterman. O primeiro cliente da empresa é a rede de supermercados Pão de Açúcar, encabeçada por Diniz. Segundo DÁvila, o projeto demorou mais do que o previsto porque eram escassos os conhecimentos sobre a eficiência da planta na geração de energia. "Tivemos de sentar com os fornecedores e desenvolver equipamentos que se adaptassem às nossas necessidades", afirma DÁvila. "Fomos atrás de quem já fabricava para os usineiros da cana."

UM BOM FUTURO o mecanismo de transformação do capim-elefante em energia é simples. Após a colheita mecanizada, ele é colocado para secar. Segue, então, para uma esteira, depois passa por uma máquina que pica as folhas em pequenos pedaços e retira a umidade. Em seguida, os pedaços são depositados numa caldeira, onde serão queimados e se transformarão em energia. Caso o capim precise ser armazenado por mais tempo antes da queima ou transportado, pode ser condensado em pêsletes (tubos ociosos feitos do capim macerado) ou nos chamados briquetes (tubos em forma de cilindro compacto com 3 centímetros de comprimento).

Hoje já existem indústrias cerâmicas que utilizam o capim-elefante como combustível. "Esse setor deve ser o primeiro a utilizar o capim-elefante em larga escala", afirma Mazzarella. "Talvez a siderurgia também se renda a ele, como forma de carvão vegetal." A crescente preocupação com o meio ambiente e a busca incessante por fontes renováveis de energia fazem com que o futuro do capim-elefante pareça bastante promissor. O pesquisador Segundo Urquiaga, da Embrapa Agroenergia, está otimista. Há 15 anos, ele estuda a planta de olho em diferentes e futuras aplicações. "Estamos avançando nos estudos e a expectativa é que exista mais uma aplicação para esse capim: seu bagaço poderá produzir também etanol", diz. Quem topa a aposta e plantar, poderá ver. Ou não. *a**

para quem pretende ir além do plantio, uma usina para processar cana-de-açúcar ainda é opção mais rentável, já que produz também açúcar e etanol.

"Optamos pelo capim-elefante porque nosso objetivo principal é fornecer energia. Com ele, isso pode ser feito ao longo de todo o ano e, nesse mercado, a garantia de fornecimento é essencial", afirma Luiz Felipe DÁvila, um dos três sócios da Sykué Bioenergy. Ao seu lado no empreendimento estão a mulher, Ana Maria Diniz, filha do empresário Abílio